64'er

Die Nummer 1 für C64 und C128

Februar 1992 öS 65 / sfr 7,80 / hfl 9,25 / Lit. 7400 DM 7,80

Markt&Technik

2/92 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

DIE BESTE SOFTWARE

Daten, Fakten, Preise:
- Musik- und Tool-Software
- Text-, Datei- und Grafikprogramme
- Kopierprogramme

Programm des Monats

The Texter

- Profitextverarbeitung mit faszinierenden Funktionen

Grundlagen

So programmiert man Packer

- Mit Listing Packlinker

NEUER WETTBEWERB

mitmachen - mitgewinnen !

Viele tolle Preise:

★ Stereoanlage mit DAT-Recorder
★ Mobile Videoanlage mit Kamera
★ TV-Recorder mit Kamera





Kontinuität hat einen Namen. Star ComputerDrucker



Der ComputerDrucker LC24-10 ist der erfolgreiche Vorgänger des LC24-20.

LC24-20

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- **Druckgeschwindigkeit 210 cps/10 cpi (240 cps/15 cpi max.)**
- Letter Quality (5 eingebaute Schriftarten)
- Leise Modus
- Elektronische DIP Schalter
- **Automatische Emulationsumschaltung**
- **LCDisplay (Klartext)**
- **Druckertreiber im Lieferumfang**
- Optionale SLQ (Super Letter Quality) Schriften
- **Recyclingfähige Kartonage**
- Umfangreiches Paperhandling



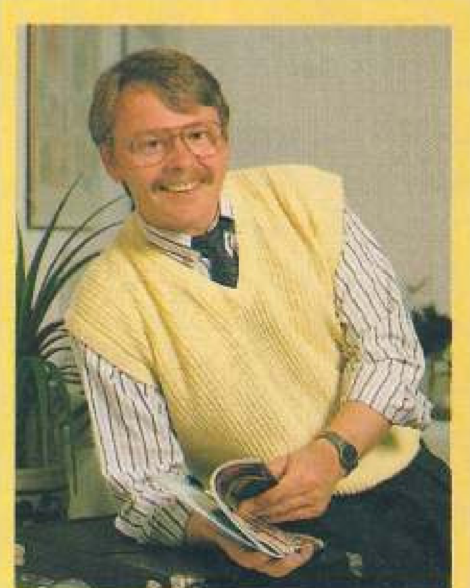
Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (0 69) 7 89 99-0

LIEBE LESER!

Heute sieht die Seite 3 etwas anders aus als üblich. Das liegt daran, daß wir auf den Viren-Grundlagenartikel in der letzten Ausgabe eine Reihe unverhoffter Reaktionen erhielten. Hauptsächlich liefen Profis aus dem kommerziellen Computerbereich Sturm. Bekanntlich entsteht gerade dort durch Viren ein immenser Schaden.

Daß wir die Funktionsweise von Computerviren erläuterten, war ja o.k. Als wir Sie, die Leser, aber aufforderten, experimentell selbst programmierte Virenprogramme einzuschicken, sind wir sicherlich über das Ziel "Jugend forscht" hinausgeschossen. Es entstand der Eindruck, wir würden die Entwicklung und die Verbreitung von Viren unterstützen. Dies wollten wir natürlich auf gar keinen Fall! Deswegen brechen wir den ausgeschriebenen kleinen Wettbewerb auch ab.

Um die Gefahr, die von Computerviren ausgeht, noch einmal und eindringlich deutlich zu machen, sprachen wir mit Dr. Paul Langemeyer (Siemens Nixdorf), Vorsitzender von EICAR, der Vereinigung bekannter europäischer Virenbekämpfer.



Georg Klinge,
Chefredakteur des 64'er-Magazins



Dr. Paul Langemeyer nimmt Stellung zum Thema Computerviren

64'er: Warum sind Computerviren so gefährlich und welchen Schaden verursachen sie?

Langemeyer: Computerviren sind deswegen so gefährlich, weil Sie vom Benutzer unkontrolliert Programme und Daten manipulieren, also ändern und damit Ergebnisse der Datenverarbeitung unbrauchbar sind. Dadurch entstehen Schäden, die teilweise erst sehr viel später bekannt werden. Und erst nach Monaten stellt man fest, daß ganz normale Backups unbrauchbar sind.

64'er: Was versucht man dagegen zu machen?

Langemeyer: In erster Linie ist Computerhygiene wichtig. Das bedeutet, nicht unnötig fremde Programme in seinen Rechner zu laden. Sie könnten ja infiziert sein. Zumindest sollte man neue Programme mit einem aktuellen Antiviren-Suchprogramm auf bekannte Viren testen. Unbekannte Viren, die dennoch in den Rechner gelangen, werden mit einem Signaturprogramm gefunden. Dieses stellt fest, ob sich Programme im Rechner verändert haben.

64'er: Gibt es ungefährliche Viren?

Langemeyer: Es gibt keine ungefährlichen Viren, da sie sich per Definition unkontrolliert vermehren und Programme verändern. Auch wenn sie keine Schadensfunktion haben, verbrauchen sie Speicherplatz und Rechenzeit.

64'er: Es gibt z.B. den Virus, bei dem Buchstaben vom Bildschirm herunterfallen, der sich aber nicht verbreitet.

Langemeyer: Der Virus, den Sie beschreiben, enthält zwar keine echte Schadensfunktion, verunsichert aber den Benutzer. Darüber hinaus ist nicht sicher, daß er nicht doch einige Bytes überschreibt. Der eigentliche Schaden entsteht dadurch, daß man die infizierten Programme neu installieren muß.

64'er: Was wird zur Virenbekämpfung gemacht?

Langemeyer: Es gibt zahlreiche Gruppen in der Welt, die sich mit Computervirenbekämpfung beschäftigen. In Europa gibt es zwei, CARO und EICAR. CARO (Computer Anti-Virus Research Organization) ist die Vereinigung der Spezialisten, die konkret Viren analysieren und identifizieren, die ihre Ergebnisse dann der zweiten Gruppe EICAR zur Verbreitung geben. EICAR (European Institute for Computer Anti-Virus Research) ist die Schwestervereinigung von CARO. In EICAR sind die großen Anwender, Softwarehäuser, die Hardwarehersteller und Forschungsinstitute verbunden. Es gibt eine Reihe von Mitgliedern, die in beiden Bereichen sind, z.B. Siemens Nixdorf. Wir versuchen uns eine fachliche Basis zu erarbeiten, die es uns ermöglicht, kompetent mit den Amerikanern zusammenzuarbeiten. EICAR ist nicht auf Europa beschränkt, wir haben Mitglieder u.a. aus Australien und Südafrika, aber der Schwerpunkt liegt in Europa und für Europa in München.



64'er: Sind Computerviren ein globales Problem?

Langemeyer: Ja. Wenn sich die Zahl der Viren alle sechs Monate verdoppelt, dann ist abzusehen, wann der einzelne, auch eine einzelne Firma wie Siemens Nixdorf, nicht mehr in der Lage ist, sich diesem Thema alleine zu stellen. Deswegen arbeiten wir international zusammen.

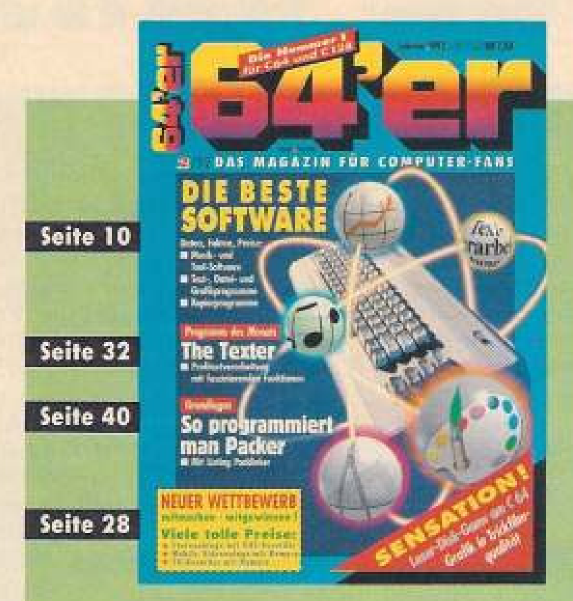
64'er: Nun sind Computerviren für den C64 eigentlich kein Problem, da das System eine Verbreitung nicht so zuläßt, wie z.B. ein DOS-System oder andere Systeme.

Langemeyer: Das sehe ich anders. Erstens ist der C64 stark verbreitet. Darüber hinaus wird er auch kommerziell eingesetzt. Aufgrund seines günstigen Preis-Leistungs-Verhältnisses ist er besonders in den neuen Bundesländern gefragt. Damit ist ein kommerzieller Schaden nicht auszuschließen. Zweitens sind die C-64-Benutzer von heute die Benutzer von kommerziellen Rechnern von morgen. Und drittens, das Prinzip der Viren ist auf jedem System gleich. Was man auf dem C64 lernt, kann man auf dem PC oder Großrechner nutzen.

64'er: Was kann der C-64-Besitzer dagegen machen?

Langemeyer: Der C-64-Besitzer wird oft in die Spielecke gestellt, der unkontrolliert Spiele kopiert, auch sehr stark von Raubkopien lebt. Er sollte sich mit einigen wenigen guten Spielprogrammen eindecken. Die sollte er kaufen. Derjenige, der diese erstellt hat, hat ein Anrecht auf sein Geld. Wenn er neue Programme kennenlernen möchte, kann sein Freund seine Diskette mitbringen, sie aber auch anschließend wieder mitnehmen. Wenn dieser Diskettenaustausch stark zurückgeht, dann geht auch die Virengefahr entsprechend zurück. Wir sind also Viren nicht ausgeliefert.

I N H A



Seite 10
Seite 32
Seite 40
Seite 28

38

Amiga-Grafiken auf C64

Mit einem kurzen Programm können Grafiken zwischen Amiga und C64 ausgetauscht werden



Amiga



C64


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme über Btx erhältlich sind.

L T 2/92

TIPS & TRICKS

HARDWARE

SPIELE

WETTBEWERBE

RUBRIKEN

10 Anwendungen

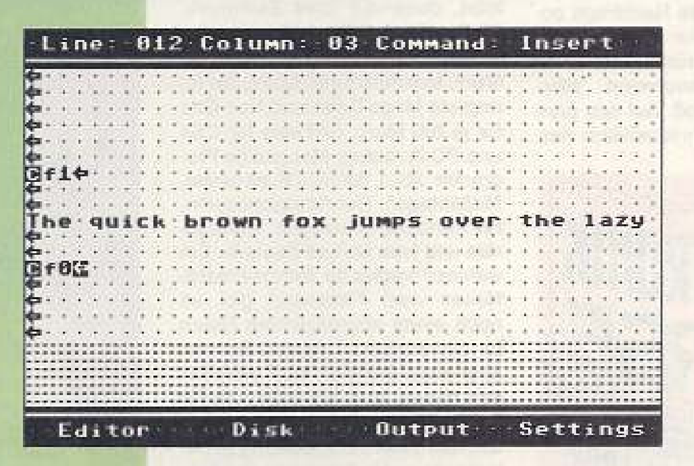
Mit dem C64 kann man mehr machen als nur spielen. Wir stellen die beste Software aus allen Bereichen vor.





8 Laserdisk-Games

Sensation! Neuer Spielespaß mit sagenhafter Grafik durch Laserdisk-Player am C64.



32 The Texter

Eines der besten Textprogramme für den C64: Programm des Monats in diesem Heft

▪ Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Modem-News

Ab sofort wird das »Worldport Fax/Daten-Pocketmodem 2496V.42« von US Robotics auch in Deutschland vertrieben. Das Gerät hat ZZF-Zulassung und unterstützt im Datenbetrieb 300, 1200, 2400 Bit/s sowie die Standards V.42 und V.42bis und das MNP-5-Protokoll. So ist der Anwender nicht nur in der Lage, Telefaxe zu verschicken und zu empfangen, sondern auch protokollgesicherte Datenübertragung durchzuführen. Das Gerät eignet sich zur stationären Arbeit, aber auch für den mobilen Betrieb mit Laptop oder Notebook. Es wird wahlweise mit Software für die Betriebssysteme MS-DOS, Windows-3.0, OS/2 oder Unix ausgeliefert. Im Lieferumfang sind das Netzteil, Batterien und Anschlußkabel enthalten. Der empfohlene Preis: 1482 Mark. (lb)

MMS Musik Mail Service GmbH, Eiffestraße 596, 2000 Hamburg 26, Tel. 040/21 1591



Für DFÜ und Fax geeignet – das Modem WorldPort 2496 V.42bis

Münchener Elektronik-Börse

Am 23. Februar 1992 findet die mittlerweile schon zur festen Einrichtung gewordene Münchner Elektronik Börse statt. Der Erfolg der seit über sieben Jahren etablierten Veranstaltung ist gigantisch und zeigt, wie groß der Bedarf an derartigen Flohmärkten ist. Organisator Eduard Welsch ist überzeugt, daß die Nachfrage sogar für monatliche Veranstaltungen ausreichen würde. Hierfür ist der Verwaltungsaufwand allerdings noch zu groß. Auf den dreimal (ab 1993 wahrscheinlich viermal) pro Jahr stattfindenden Flohmarkt ist jedenfalls die Hölle los, wie wir uns beim letzten Termin am 1. Dezember 91 selbst überzeugen konnten. Bereits um neun Uhr (Einlaß 10 Uhr) war die Schlange vor der Türe 300 Meter lang (Doppelreihe). In der Halle des Hacker-Pschorr Kellers in München war schon nach kurzer Zeit kaum noch ein Durchkommen. Weshalb sich verwöhnte Wohlstandbürger diesem Streß aussetzen ist schnell erklärt, denn auf dem Elektronik-Flohmarkt sind die Preise wirklich niedrig. Einen C64 gab es für 60 Mark, Monitore für 80 Mark, die Telespiele Mega Drive und Neo Geo für je 100 Mark, Software für C64 und PC in rauhen Mengen (je Programm ab 1 Mark), Funkgeräte, Meßanlagen, Satellitenschüsseln, HiFi- und Stereoanlagen, Videogeräte und jede Menge Bauteile. Ein wahres Paradies für Techno-Freaks. Neben dem Flohmarkt gibt es noch einen angrenzenden Raum für gewerbliche Anbieter, die sich aber auch preislich sehr bescheiden geben, und ein Infoforum für Computerclubs. Es bleibt zu hoffen, daß diese Veranstaltung Schule macht und in Zukunft noch häufiger und in größeren Räumen stattfindet. Übrigens: Dadurch, daß die Geräte weiterverwendet werden und nicht auf dem Schrott landen, verdient der Flohmarkt den blauen Umweltengel. (aw)

1992
MÜNCHENER
ELEKTRONIK
BÖRSE
23. Februar 1992
3. Mai 1992
29. November 1992
PSCHORR-KELLER
089/351 8000

Acorn Archimedes

Unter dem Motto »Acorn – Power in your Hands« standen die neuen Archimedes-Computer, die in München vorgestellt wurden. Zwei Neuheiten gab es zu bestaunen: Zum ersten der Archimedes 3000, ausgerüstet mit neuem ARM 3-Chip und RISC-OS 3.0, der mit 12 MIPS (Million Instructions per Second) und somit schneller als ein 486-PC und einer Auflösung von 640 x 512 Bildpunkten bei 256 Farben auftrumpfte, und zweitens der brandneue Archimedes 5000, mit 14 MIPS, 25 MHz Taktfrequenz, 2 MByte ROM und einer Auflösung von 640 x 840 Punkten bei 256 Farben.

Der Kostenpunkt des A 5000 wurde mit ungefähr 5000 Mark angegeben, der 3000er mit neuem Chip lag mit ca. 3000 Mark deutlich darunter. Der Preis des normalen A 3000 liegt jetzt unter 1500 Mark.

Beide Rechner besitzen 32-Bit-RISC-Prozessoren, die echtes Multi-Tasking zulassen, Acht-Kanal-Stereo-Sound und das Betriebssystem RISC-OS, sowie Assembler, BBC-Basic und Debugger und Grafik-Oberfläche im 2 MByte großen ROM. (pk)

GMA, Wandsbeker Chaussee 58, 2000 Hamburg 76, Tel. (0 40/2 51 24 15-17

Sprechender Computer

Es gibt seit neuestem einen Computer in Luxemburg, den man telefonisch erreicht und mit dem man sprechen kann. Er heißt »Max«, ist in drei Sprachen firm und hat folgende Telefonnummern:
deutsch: 01 30/82 33 34
englisch: 01 30/82 33 35
französisch: 01 30/82 33 36
Info: 01 30/82 33 37

Das Schöne dabei ist, daß der Service durch die 01 30-Nummer gebührenfrei ist. Nach dem Wählen dauert es einige Sekunden, bis man ein Freizeichen oder – leider viel zu oft – das Besetztzeichen hört. Beim Freizeichen meldet sich nach kurzer Zeit eine Computerstimme (kein Tonband). Das Programm erklärt sich auf Wunsch selbst. Max arbeitet mit einer Menüführung und hilft immer, wenn man mal nicht weiterkommt. Am besten, Sie probieren es einfach mal selber aus. (aw)

Software-Polizei

Die wachsende Software-Piraterie veranlaßte den Verein der Softwareindustrie e.V. (VSI) und die international wirkenden Business Software Alliance (BSA) zu stärkerer Zusammenarbeit. Diese umfaßt die Öffentlichkeitsarbeit und Eindämmung der illegalen Softwarenutzung. Die erfolgreiche Zusammenarbeit der beiden Organisationen auf der diesjährigen Ce-



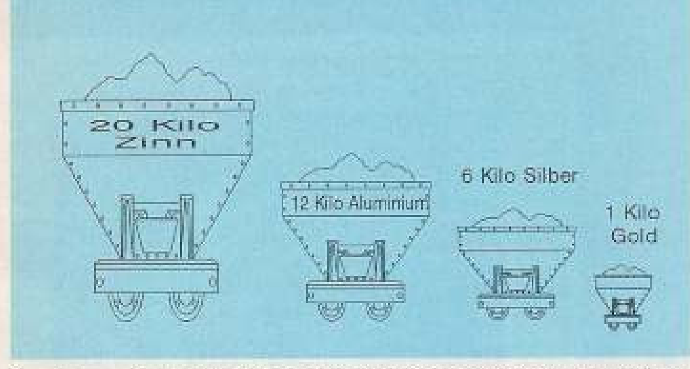
Der A3000 mit zukunftsweisender RISC-Technologie

BIT veranlaßte beide zu weiteren gemeinsamen Aktionen zur Systems in München. (lb)

P-Age – die Presseagentur GmbH, U.Schmidbauer, U.Tempelmann, Scheinerstraße 5a, 8000 München 80

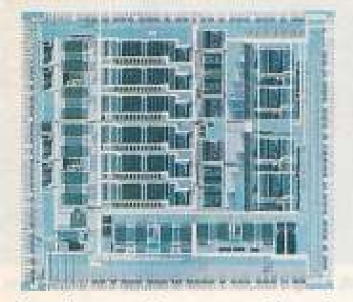
Wertvoller Computerschrott

Zu einer wahren Goldgrube im Sinne des Wortes wird zunehmend der Computerschrott, den immer mehr Hersteller zurücknehmen und dem Recycling zuführen. Pro Tonne kann so unter anderem ein Kilogramm Gold gewonnen werden. Bei einem Computerschrottberg von schätzungsweise 300 000 Tonnen kommt da schon allerhand zusammen. Und die anfallende Schrottmenge kann bis zu 60% reduziert werden. (Quelle: Süddeutsche Zeitung) (gk)



Der Computerschrott besteht aus vielen wertvollen Metallen

Extrem schnell



Das Innere des neuen Signalprozessors DSP LH 9124

Ein großer Schritt in Richtung digitale Übertragung von Fernsehprogrammen ist Sharp mit dem Digital-Signal-Prozessor DSP LH 9124 gelungen: Mit 500 MOPS (Millionen Operationen pro Sekunde) und einer Taktzeit von nur 24 ns gilt er als schnellster Signalprozessor der Welt. Wird dieser Chip in Kaskade mit weiteren geschaltet, ist noch eine weitere, ganz erhebliche Leistungssteigerung möglich.

Unter anderem beherrscht der DSP verschiedene Fast-Fourier- und Cosinustransformationen, Finite Impulsantworten, Filterfunktionen sowie Vektor-, Matrix und andere arithmetische Operationen. Er verarbeitet reelle und komplexe Zahlen mit 8 bis 24 Bit bei einer Taktfrequenz von 80 MHz und verwendet intern einen 60-Bit-Datenbus. Mit seinem 20-Bit-Adreßbus kann er 1 MWord Speicher direkt ansprechen.

Neben der Datenkompression bei Bildübertragungen eignet er sich auch besonders zur schnellen Informationsübertragung über Telefon- und Glasfaserkabel. (hb)

Sharp Electronics (Europe) GmbH, Sonninstraße 3, 2000 Hamburg 1, Tel. 040/237750, Fax 040/23775510

Mobil mit dem Computer

Voll auf Mobilität und Leistung setzt Toshiba mit den neuen Notebooks T 3300 SL und T 4400 SX: Der erste, der mit einem 386SL-Prozessor und 64 Byte Cache arbeitet, kann mit einem Akku bis zu 4 Stunden betrieben werden. Als einer der ersten Notebooks besitzt der T 3300 SL die neue 16-Bit-Industriestandard-Schnittstelle PCMCIA 2.0. Die neuen Karten haben nur Kreditkartengröße und sind damit wesentlich kleiner und leichter als herkömmliche Erweiterungskarten, aber dennoch genauso schnell. Auch die Speichererweiterungen besitzen diese Größe und bieten 2, 4 und 8 MByte



Bei Bedarf wird aus dem Notebook ein Desktop

DRAM. An einer 16-MByte-Karte wird z. Zt. gearbeitet. Insgesamt kann der T 3300 SL 18 MByte Speicher unterstützen.

Außerdem besitzt dieser Notebook eine 80-MByte-Festplatte und ein 9½-Zoll-LC-Display mit 32 Graustufen.

Eine Neuerung sind die Nickelhydrid-Akkus, die gegenüber herkömmlichen Nickel-Cadmium-Batterien eine um über ein Drittel höhere Kapazität besitzen und außerdem umweltfreundlicher sind, da sie kein Quecksilber, Blei oder Cadmium enthalten.

Der zweite neue Notebook T 4400 SX mit einem 486SX-Prozessor ist schneller als alle anderen Computer dieser Art und übertrifft sogar noch 97 Prozent aller Desktop-Computer. Er verfügt wahlweise über ein LC- oder Plasma-Display, das einen hervorragenden Kontrast von 1:100 liefert.

Standardmäßig ist er mit 2 MByte RAM ausgestattet, kann aber bis auf 10 MByte aufgerüstet werden. (hb)

Toshiba Informationssysteme (Deutschland GmbH), Toshiba Platz 1, 4040 Neuss, Tel. 02101/1370, Fax 02101/137560

Telematica '92

Die Fachmesse für Telekommunikation, die Telematica '92, findet wieder im Verbund mit der Fachmesse »das moderne Büro« auf dem Stuttgarter Messegelände am Killesberg vom 30. September bis 3. Oktober 1992 statt. In einem erweiterten Rahmenprogramm bieten nationale und internationale Fachkongresse Informationsmöglichkeiten zu den Themen ISDN, Mobilfunk, Temex, CIT, VAS usw. Darüber hinaus werden erstmals Workshops die Praxisnähe vermitteln sollen, zu aktuellen und wichtigen Einzelthemen angeboten.

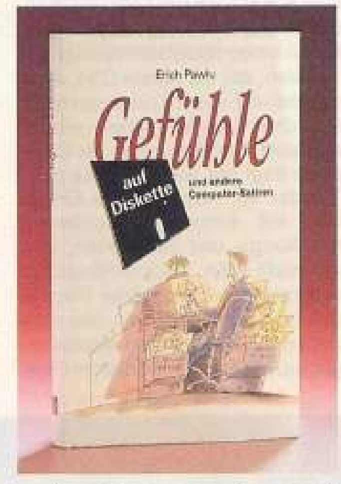
(Simone Fröhlich/pd)

Messe Stuttgart International, Am Kochenhof 16, 7000 Stuttgart 10, Tel. 0711/2589-225

Gefühle auf Diskette

Wenn einer eine Reise tut, dann kann er was erzählen. Besonders dann, wenn man rund um die Computerwelt reist.

Der Einzug der »Künstlichen Intelligenz« in die Büros bis hin auf den Wohnzimmertisch und in die Kinderzimmer ist nicht mehr aufzuhalten. Kaum steht der neue Computer auf dem Schreibtisch, sieht man sich in einer Welt, in der es kein wenn und aber mehr gibt, denn per Tastendruck lassen sich plötzlich alle Probleme, seien sie beruflich oder privat, mit einem Male lösen. Man muß nur das eigene Gehirn abstellen und von nun



an den Computer schalten und walten lassen.

Erich Pawlu hat PC-Benutzern, sowohl Laien als auch Perfektionisten, kräftig auf die Finger geschaut. Seine Beobachtungen hat er in amüsanter Weise in seinem neuerschienenen Buch »Gefühle auf Diskette« zusammengetragen. Da wird der PC zum Lebensretter konkursbedrohter Firmen, zum Überwacher der Haushaltskasse, zum Berater in aussichtslosen Situationen, ja sogar zum Heiratsvermittler, kurzum zum Busenfreund in allen Lebenslagen.

Doch nicht für jeden ist der plötzliche Lebenswandel unbedingt von Vorteil. Hat man erst einmal das eigene Denken abgeschaltet und der Elektronik die Verantwortung übertragen, folgt die große Enttäuschung oft auf dem Fuße, nämlich dann, wenn man zu spät bemerkt, daß der Computer doch nicht alles kann. »Gefühle auf Diskette« ist ideal für die kleine Computerpause zwischendurch.

(Stefanie Bauer/gk)

»Gefühle auf Diskette« ist erschienen beim Königsteiner Wirtschaftsverlag GmbH

Herstellerangaben

Die Daten von Produktmeldungen und Veranstaltungshinweisen, die Sie in unserer Aktuell-Rubrik lesen, stammen zum Großteil von den Herstellern, Vertreibern oder Veranstaltern.

Mit einem Laser-Disc-Player, einem Interface und Steuersoftware öffnet sich auch für C-64-Besitzer die große Welt von Multi-Media.

Spi

von Carsten Schmitz

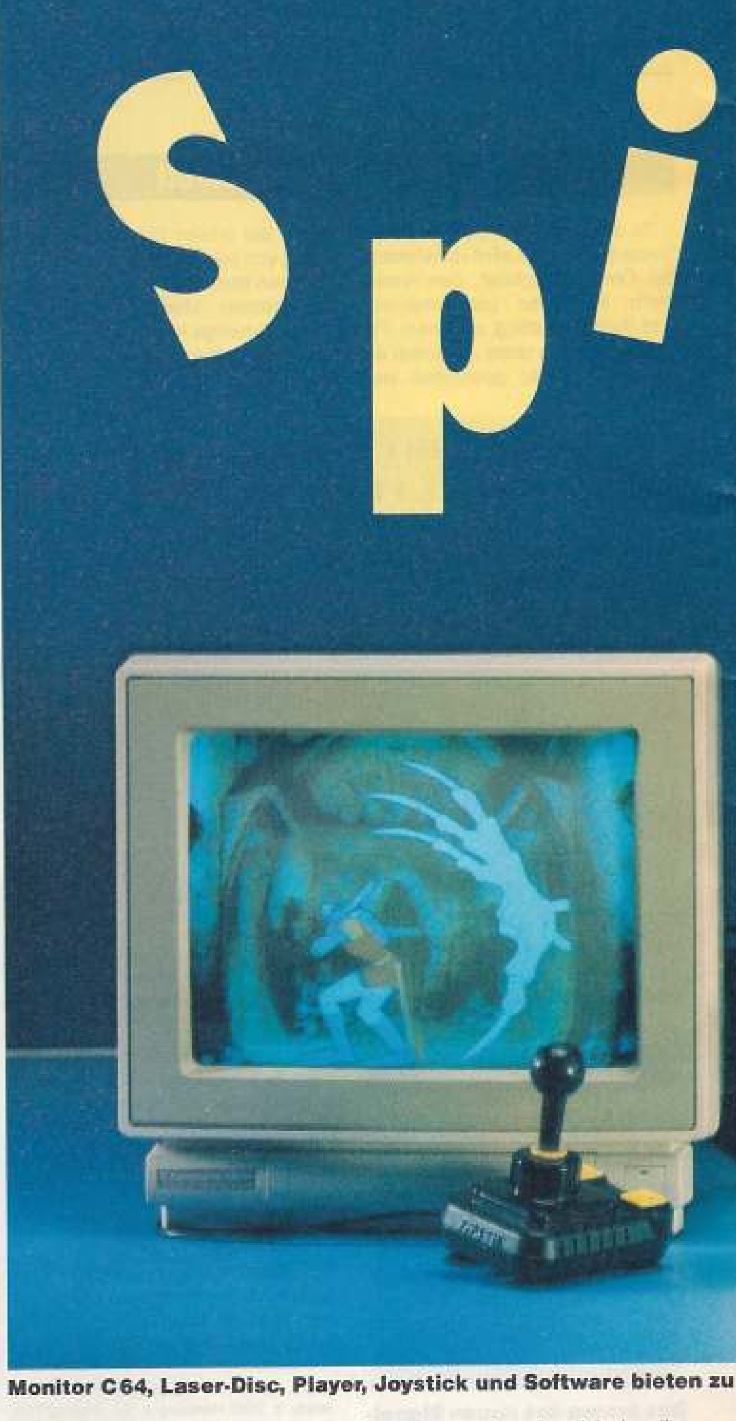
Die Grafik des C64 sieht im Vergleich zur Farbenpracht von Amiga, PC und Co. eher recht fade aus. Wenn nun aber der C64 als Steuereinheit genutzt wird und Grafik und Sound von einem anderen Medium bereitgestellt werden, kann man erstaunliche Erfolge erzielen. »LDG/Softwarecorner« aus Mannheim hatte die Idee, Grafik und Musik als Aufgabenpaket an einen Bildplattenspieler abzutreten, der mit einem C64, Amiga, Atari-ST oder PC über ein recht einfaches Interfacekabel verbunden wird. Ein Programm im Computer fragt nur noch Joystick oder Tastatur ab, vergleicht die Eingaben mit einem vorgegebenen Handlungs- und Zeitrahmen, und veranlaßt den Bildplattenspieler verschiedene Einzelbilder, Filmsequenzen und Tonspuren von speziellen Aktivbildplatten wiederzugeben. Die Szenen werden in Film-

zu schreiben. Der Bildplattenspieler kann aber nicht nur für Computerspiele genutzt werden, sondern spielt auch alle gängigen CD-Typen ab. Weiterhin sind Zusatzgeräte geplant, die das LDG-System kompatibel zu CDTV (Amiga) und CD-ROM (PC) machen sollen. LDG/Softwarecorner hat sich außerdem die Rechte an rund 60 weiteren Games, darunter viele Automatenspiele, gesichert.

Leider ist bisher erst ein Titel, »Dragon's Lair«, für den C64 erschienen. Weitere Titel wie »Space Ace«, »Thayer's Quest« und »Firefox« werden folgen. Bis auf »Firefox« stammen alle Games aus der Zeichentrickkiste, und sind außergewöhnlich gut gezeichnet und animiert. Hinter den tollen Bildern und Effekten lauert allerdings das Handikap des Geräts: Der Handlungsraum, der dem Spieler für eigene Entscheidungen gelassen wird, ist für Actiongames bisher zu unflexibel und zu eng. Deshalb ist nur ein interaktives Spiel möglich, d.h. der Spieler muß in bestimmten



Ritter Dirk zieht auf Knopfdruck sein Schwert



Monitor C64, Laser-Disc, Player, Joystick und Software bieten zu

qualität gezeigt. Es ist völlig unerheblich ob ein PC oder C64 das Zusatzgerät ansteuert. Die Kombination C64 und LDG-System bietet immer Sound von CD-Qualität und brillante Bilder – vergleichbar mit denen eines S-VHS-Videorecorders und vermitteln den Eindruck, vor dem Automaten in der Spielhalle zu stehen.

Die zu verwaltenden Datenmengen sind für C-64-Verhältnisse irrwitzig, aber 400 Gigabyte ROM-Speicher kompensieren dieses Problem effizient. Eine Laserdisc mit 30 cm Durchmesser könnte daher 2,3 Millionen 1541-Disketten überflüssig werden lassen, wenn das Gerät in der Lage wäre Daten



Der edle Ritter hat ein kleines Problem

Situationen den Joystick in die richtige Richtung bewegen. Dennoch fesselt der Erstling »Dragon's Lair«, denn das Reagieren auf die Spielehandlungen fordert viel Timing und Geschick am Joystick. Selbst Zuschauer haben ihre wahre Freude, denn die Spiel-Figuren sind zum Brüllen lustig animiert.

Neben dem Laser-Disc-Player »CLD 1500« lassen sich momentan noch der »CLD 1600« und »CLD 2600« von Pioneer betreiben. In Zukunft sollen aber auch Systeme von Sony und Marantz unterstützt werden.

Die Bildqualität des Players »CLD 1500« ist gut und beindruckt von der ersten Minute mit fließen-

elen mit Laser

den Trickfilm-Sequenzen. Leider ist der kleinere Laser-Player ca. 15 Prozent langsamer als seine größeren Geschwister. Die macht sich vor allem beim Suchen der einzelnen Spielszenen bemerkbar. Der Player kann im Display-Betrieb alle wichtigen Anzeigen auf dem Bildschirm eines angeschlossenen Fernsehers oder Monitors sichtbar machen. Lobenswert ist, daß alle benötigten Verbindungskabel zum Anschluß eines Fernsehers eines Antennenkabels oder Monitors über den Video-Eingang und einer Hi-Fi Anlage mitgeliefert werden. Wird das Antennenkabel zu nahe am Gerät vorbeigeführt, kann es zu Störungen kommen. Deshalb ist bei der Aufstellung zu beachten, daß das Kabel nicht im Strahlungsfeld des Monitors oder Fernsehgerätes liegt. Das deutsche Handbuch ist leicht verständlich. Die Software wird als Cartridge-Version oder auf Diskette angeboten, wobei beim Einsatz eines Moduls auf eine Floppy und das Laden verzichtet werden kann. Wer keinen C64 besitzt, braucht nicht auf LDG-Spiele zu verzichten. Von LDG wird für ca. 189 Mark eine C-64-Konsole mit Cartridge-Slot in naher Zukunft zu haben sein.

Das LDG-System öffnet dem C-64-User die Tore zu einer neuen Spiele-Dimension wobei LDG-Softwarecorner die Initiative hoch anzurechnen, daß die Entwickler die Fans des C64 nicht vergessen haben. Dabei sind sicher die Möglichkeiten des Systems noch nicht ausgereizt und der Spielesektor bestimmt nicht die einzige Anwendung. Man denke nur an Lern-Software oder Kataloge auf CD. Außerdem können alle Besitzer des kleinen Commodore stolz darauf verweisen, daß ihr Computer als Steuereinheit im Preis jedes andere Computersystem schlägt. (lb)



Verbindung C64-Player



sammen fantastischen Spielespaß



Dem tapferen Ritter geht ein Licht auf

64'er-Wertung: Laser-Disc-Game-System

Kurz und bündig

Das System erschließt dem Spiele-Freak und C-64-Besitzer neue Möglichkeiten der Unterhaltung. Dabei werden ihm sensationelle Grafik und Sounds geboten. Der C64 betritt das Multi-Media-Schlachtfeld.

Positiv

- brillante Grafik und Super-Sound
- hoher Unterhaltungs-Wert auch für mehrere Personen
- Player auch für andere CD-Normen geeignet
- läuft auch auf dem C128

Negativ

- relativ hoher Preis
- kein aktives Spiel möglich

Wichtige Daten

Produkt: Spielesystem auf Laser-Disc-Basis
Testkonfiguration: C64, Floppy 1541, Monitor 1084, Pioneer CLD 1500, Steuersoftware, Interface
Preis: ca. 1300 bis 1900 Mark (je nach Player-Typ), Spiele ca. 198 Mark
Vertrieb: LDG Softwarecorner, Sophienstraße 13, W-6800 Mannheim 1, Tel/Fax: 0621/426020



Die Hilfreichen

Anwendungen

Suchen Sie ein elektronisches Haushaltsbuch? Oder möchten Sie den Energieverbrauch kontrollieren? Verwalten Sie Ihre Videosammlung oder einen Verein per Computer? Dafür gibt's Spezial-Software

von Heinz Behling

Zwar lassen sich alle diese Aufgaben auch mit Datenbankprogrammen lösen, doch fehlt bekanntlich allen Allround-Talenten die Liebe zum Detail. Außerdem wird relativ viel Ballast mitgeschleppt, der für Ihr spezielles Problem nicht benötigt wird. Da dies Speicherplatz und Rechenzeit kostet, ist es besser, Software einzusetzen, die auf eine einzige Aufgabe spezialisiert ist.

In der 64'er und den 64'er-Sonderheften haben wir schon oft solche Programme veröffentlicht und möchten sie hier einmal zusammen vorstellen. Im einzelnen sind dies:

1. Auto-Haushaltsbuch
2. Strom V2.1 und Gas V2.1
3. Energie 128
4. Banking 64
5. Haushalt 128
6. Video-Master-System
7. Vereinsverwaltung

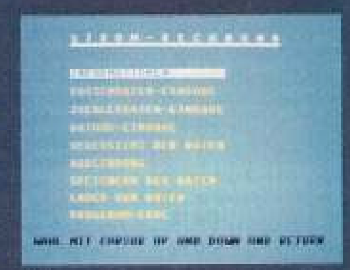
Nun zu den Einzelheiten: Im Sonderheft 46 brachten wir das Haushaltsbuch fürs Auto. Damit können Sie laufend den Benzinverbrauch Ihres Fahrzeugs regi-

strieren ohne den sonst üblichen Papierkrieg mit unzähligen Tankstellenquittungen auf sich zu nehmen. Das Programm führt stets eine genaue Statistik, berechnet Durchschnittswerte und gibt diese als Balkengrafik aus, so daß Sie Verbrauchserhöhungen schon früh erkennen und durch rechtzeitige Maßnahmen viel Geld sparen können. Als nicht zu verachtender Nebeneffekt schonen Sie auch noch die Umwelt.

Auch die Programme »Strom V2.1« und »Gas V2.1« aus dem Sonderheft 56 helfen Ihnen, Geld zu sparen: Die meisten Gas- und Elektrizitätswerke verschicken nur einmal im Jahr eine Rechnung. Sollte also in der Zwischenzeit Ihre Heizung zum Gasverschwender oder Ihre Kühltruhe zur Raumklimaanlage geworden sein, bemerken Sie dies erst sehr spät. Mit unseren beiden Programmen können Sie monatsweise abrechnen und entsprechende Tabellen ausgeben (Abb. 1), so daß erhöhte

elektronische Geldverwalter Ihnen helfen. Zwar vermehren auch diese nicht das zur Verfügung stehende Geld, jedoch helfen Sie, ständig einen Überblick über Ihre Finanzlage zu bewahren. Insbesondere seitdem das Geldausgeben mit Scheck- und Kreditkarte so einfach geworden ist, gibt es ja manchmal eine unangenehme Überraschung beim Blick auf den Kontoauszug.

Das in der 64'er Ausgabe 10/90 erschienene »Banking 64« (Abb. 2) hält jede Ausgabe fest und hält Sie



[1] **Sparen Sie Energie mit »Strom V2.1«**

immer auf dem Laufenden. Und was fast noch wichtiger ist als der aktuelle Kontostand: Sie können jederzeit nachschauen, wofür Sie Ihr Geld ausgaben, da alle Buchungen gespeichert werden.

Ebenso macht es »Haushalt 128« für den C128 aus Sonderheft 58 (Abb. 3). Allerdings ist es komfortabler, da mit dem 80-Zeichen-Bildschirm gearbeitet wird. Sämtliche Funktionen sind über Menüs erreichbar. Unter anderem stehen Kalenderfunktionen zur Verfügung, mit deren Hilfe feste Jahres- und Monatsbuchungen (Daueraufträge) automatisch berücksichtigt werden.

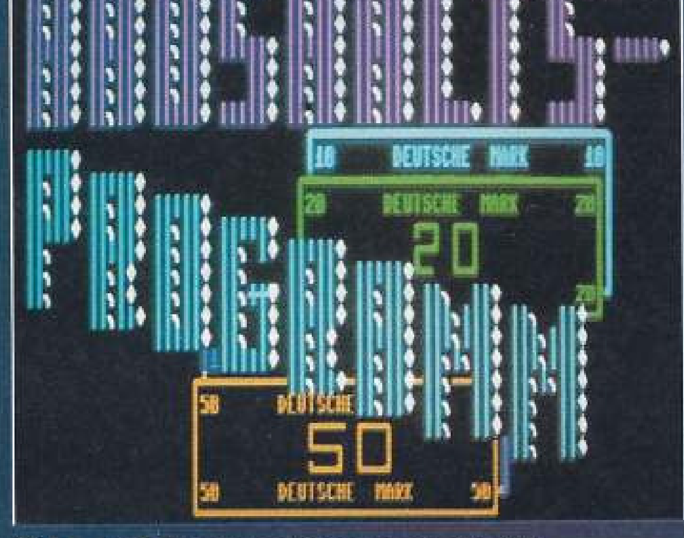
Da das Programm bis zu 800 Kassetten mit je fünf Titeln katalogisieren kann, reicht es auch für umfangreiche Archive aus.

Clubs und Vereine sind als Sammlung von Menschen mit gleichen Interessen ebenfalls verwaltungsbedürftig. Spätestens wenn eine gewisse Mitgliederzahl überschritten wird, ist ein Zettel- und Karteikartensystem unbrauchbar. Insbesondere bei Geldangelegenheiten (Beitragszahlungen) muß gewährleistet sein, daß alle Zahlungen pünktlich verbucht werden.

Dieses Problem löst »Vereinsverwaltung« aus dem 64'er-Anwendungs-Sonderheft 56 spielend



[2] **Kontoführung mit dem Computer: Banking 64**



[3] **Der C128 als elektronisches Haushaltsbuch**

Werte wesentlich früher erkannt und behoben werden können. Bei den ständig steigenden Energiepreisen lohnt sich das monatliche Ablesen der Zählerstände bestimmt.

Ähnlich macht es »Energie 128« aus dem Sonderheft 70, das allerdings nur auf dem C128 läuft (Abb. 4). Allerdings gibt es die Daten auch grafisch als Balkendiagramme aus und ist dadurch noch übersichtlicher.

Bei allen drei Programmen lassen sich Änderungen (Preise, Mehrwertsteuer, Ausgleichsabgaben usw.) jederzeit innerhalb eines Menüs vornehmen.

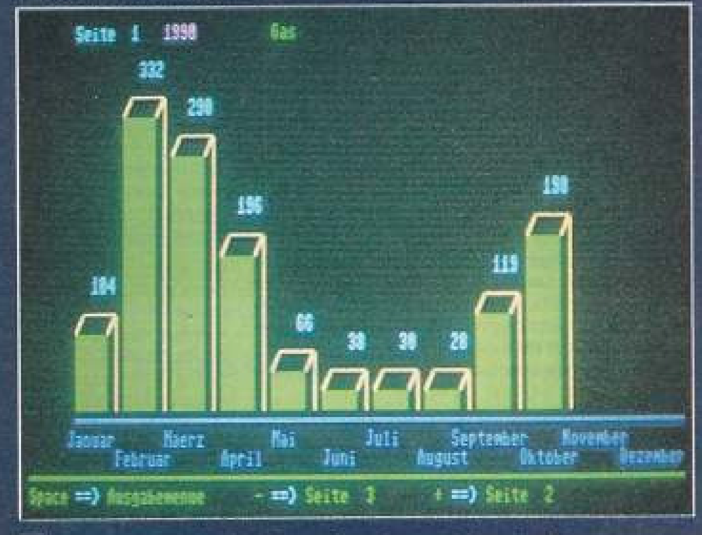
Kosten im Überblick

Wenn Sie schon einmal erlebt haben, daß nach Ende des Geldes noch viel Monat übrig ist, können

[6] **Das Videomastersystem schafft Ordnung.**



[5] **Die perfekte Vereinsverwaltung**



[4] **Mit dem C128 den Energieverbrauch kontrollieren**

Mitglieder und andere Sammlungen

...lassen sich ebenfalls komfortabel mit dem C64 verwalten. Falls Sie beispielsweise eine umfangreiche Videosammlung besitzen, können sie mit dem »Video-Master-System« alle Titel speichern, nach Themen sortieren, suchen und drucken (Abb. 6). Das Wiederfinden einer bestimmten Aufnahme ist dann nur noch eine Sache von Sekunden.

(Abb. 5). Neben der Speicherung von Namen, Adressen und Telefonnummern speichert das Programm auch Bankverbindungen, Ein- und Austrittsdaten, Beitragszahlungen und vergibt Mitgliedsnummern. Die Menüsteuerung und die Eingabemaske machen die Arbeit mit dieser Vereinsverwaltung komfortabel und schnell. So können Sie Ihren Club in einem Bruchteil der sonst verwendeten Zeit verwalten und haben mehr Zeit für die eigentliche Vereinsarbeit.

Das Komplettsystem für kreative Computeranwender

Die Scanner

lesen beliebige grafische Vorlagen, auch Fotos, in den Computer ein, um sie z. B. im Pagefox oder Videofox zu verwenden. Incl. Eddison-Grafikeditor, zusätzliche Möglichkeiten mit Pagefox-Modul.



Handyscanner 64

Unkompliziert und schnell. Scanner einfach über die Vorlage schieben. Getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast. Mit extra erhältlicher Karte auch am PC zu betreiben. Incl. Netzteil und C64-Interface **DM 498,–**

Konvertierungsprogramm Handyscanner – Bilder nach GEOS 2.0 **DM 28,–**

Superscanner III

Die preisgünstige Lösung: Einfach Scanner auf den Druckkopf setzen und Vorlage einspannen. Erfaßt eine ganze Din-A-4-Seite. Erhältlich für Epson RX/FX/JX-80, LX-400/800, Star SG/NL/NG/LC-10(C)/20 **DM 298,–**



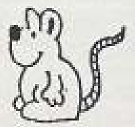
Eine neue Digitizergeneration

Hochauflösend, farbfähig, mit Helligkeitsautomatik, Scanntronik-kompatible Hard- und Software. Drei Programme zur optimalen Nachbearbeitung sowie zur Drucker-, Bildschirm- und Farbdarstellung. Nutzt auch Pagefoxmodul. Kameras, Videorecorder und Fernseher mit Videoausgang anschließbar.
Digitizer-Modul, Diskette, Farbfilter, und deutsche Anleitung **DM 258,–**

Videotext-Dekoder

Der Videotext-Dekoder bringt aktuelle Teletextinformationen aller empfangenden Sender auf Ihren C24/128 Bildschirm. Durch die mitgelieferte Software kann man nicht nur Teletext seitenweise aufrufen. Es besteht auch die Möglichkeit Seiten abzuspeichern oder zu laden sowie auszudrucken.
Standard Composite-Videospiel (FBAS) erf. **DM 249,–**

Die Maus



Keine billige Joystickmaus, sondern eine hochwertige Proportionalmaus mit hervorragenden Steuerungseigenschaften. Der Cursor folgt exakt und verzögerungsfrei den Bewegungen der Maus. Proportionalsteuerung bei allen Scanntronik-Programmen. Umfangreiches Software-Paket wird mitgeliefert: Maustreiber für Hi-Eddi+, GEOS und eigene Programme, Multicolour-Malprogramm mit Füllconverter zum Bilderaustausch zwischen verschiedenen Malprogrammen sowie Graustufen-Hardcopy und Basic-Loader. **DM 98,–**

Gratisprospekt anfordern!

Scanntronik
Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · D-8011 Zorneding-Pöring
Telefon (0 81 06) 2 25 70
Fax (0 81 06) 2 90 80



PAGEFOX®

Das Nonplusultra in Sachen DTP!

»Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung« (64er 1/89). Modul mit 100 KByte Speicher das Ihrem C64 unglaubliche Leistungen entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menübedient, ganze Din-A-4-Seite im Computer, über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz. Für alle Epson- u. Commodore-kompatiblen Drucker. Tests in 64er 1/88, 3/88, 1/89. Komplett mit Modul Anleitung, Demo- und Utility-Disks. **DM 248,–**

Eddifox

Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten Din-A-4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88,–**

Tips und Tricks zum PAGEFOX

Über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Pagefox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Utilities. **DM 78,–**

Grafiksammlung allein für Printfox-User: **DM 38,–**

Printfox

Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genau so flexibel. **DM 98,–**

Characterfox

Komfort-Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78,–**

Printfox-Basar

3 Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78,–**

Pin 24

24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48,–**

Softy

Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, incl. Userport-Kabel **DM 49,–**

Userportweiche

Zum gleichzeitigen Anschluß von Drucker, Floppyspeeder und anderer Geräte (z.B. Scanner) am Userport ohne gegenseitige Störung. **DM 43,–**

Eddison

Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z. B. stufenlos Vergrößern und Verkleinern). Ausdruck auf 9- und 24-Nadel-Druckern. Zum Einsteigerpreis **DM 58,–**

Colourprinter

Druckt erstklassige Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.
Für Epson RX/FX/LX: **DM 138,–**
Für Star NL/NG/LC: **DM 158,–**
Für Star LC/10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband) **DM 98,–**

Rainbow-Print II

Das farbige Seiten-Gestaltungs-Programm für Einladungen, Poster oder Glückwunschkarten. Vier Diskettenseiten gefüllt mit Grafiken, Schriften, Rahmen und fertigen Layouts. Farbiger Ausdruck auf Farbdruckern oder mittels Colourprinter-Farbbändern auf S/W-Druckern sowie Graustufen-Hardcopy. **DM 69,–**

Quick Brown Fox

Funkamateure aufgepaßt! Von Printfox/Pagefox-Programmierer Hans Haberl gibt es jetzt ein erstklassiges Funkfernschreib-Programm für Amtor, RTTY, ASCII und CW. Mit Pagefox-Texteditor, mehrsprachigen Memories, grafischer Signalanalyse, Maildrop etc. Dazu ein Wetterfunk-Dekodierungsprogramm und ein 200 seitiges Buch, das leicht verständlich Grundlagen, Fachbegriffe und Betriebstechnik erklärt. **DM 98,–**

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58
NL: Catronix, Slotplein 129, 2902 HR Capelle aa den Ijssel, Tel. 010-458 2111
A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop
Berlin: Mükra Datentechnik, Schönebergstr. 5, 1000 Berlin 42

Festplatte für C 64/128

Die Zeiten des ständigen Diskettenwechselns am C 64 gehören der Vergangenheit an. Auf der 20 MB Festplatte können Sie nun mit den Inhalt von ca. 170 Disketten im 64er Format arbeiten. **Hochwertiges PC-Laufwerk, int. SCSI-Controller, professionelle Firmware.** Testber. 64er-2/91



Die Daten in der Schnellübersicht:
- Kapazität 20 Mega-Byte (20 MB) entspr. ca. 170 Disketten
- Scanntronik, GEOS- und CP/M-kompatibel
- schnellerer Zugriff auf Daten als mit der Floppy
- 30% Geschwindigkeitssteig. bei Schreib-Lese-Zugriffen
- Emulation der Floppytypen 1541, 1570, 1571, 1581
- Geräteadresse per Knopfdruck
- Umschaltbar von 12 nach 8 oder 9
- nach Systemwechsel auch am PC einsetzbar
- echte Unterdirectories
- Echtzeituhr
- ausführliches, gut verständliches engl. Handbuch
- und deutsche Bedienungsanleitung
- starkes Netzteil (C64 wird nicht belastet)

Komplettpreis DM 1.178,–



Farbbandrecycler

Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90%!
Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet – nach 10 Minuten ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler **DM 89,–**
(mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder)
Motorantrieb zum Farbbandrecycler **DM 89,–**
Patronenset rot, gelb, blau **(je 2 Patronen)** DM 14,–
Patronenset schwarz **(6 Patronen)** DM 12,–



Videofox II

Professionell wirkende Filmtitel für Ihren Urlaubsfilm, Vor- u. Abspänne oder Schaufensterwerbung sind mit diesem Programm kein Problem. Vielfältige Möglichkeiten zur Kombination von Text und Grafik, trickreiche Überblend- u. Scrolleffekte. In der neuen Version noch mehr Effekte u. Möglichkeiten, z.B. frei programmierbare Abfolge der Tafeln und Effekte. Videofox II incl. Eddison Grafikeditor **DM 128,–**
Update Videofox auf Videofox II **DM 68,–**

Movies (Videofox Voraussetzung)

Ein Leckerbissen für jeden »Videofoxer«. Bewegte Buchstaben und Schriftzüge wie Kamera, Urlaub ... Als Trickfilm in beindruckender Qualität. Kurze Szenen in Farbe und Ablauf veränderbar. Kurze, in den Videofilm einspielbare Szenen.
6 Diskettenseiten **DM 49,–**

Versandkosten Inland + DM 8,–
Versandkosten Ausland bitte vor Bestellung bei uns erfragen!



Telekommunikation

Datenfernübertragung ist ein schönes Hobby und hilfreiches Kommunikationsmittel – wenn man die richtigen Programme besitzt. Hier lesen Sie, welche Terminal-Programme existieren und was sie leisten.

von Dirk Astrath

Zur Datenfernübertragung benötigen Sie zusätzlich zu Ihrem Modem oder Akustikkoppler auch ein Terminalprogramm. Bei der Suche solcher Programme fanden wir drei Vertreiber: Sybex mit Starcomm sowie Markt & Technik mit dem Programm Proterm. Ein weiteres Terminal-Programm, Snapterm ist im Modul Super Snapshot eingebaut. Diese Programme bieten auch eine Anleitung sowie ein XModem-Protokoll für Dateiübertragungen.

Die größten Unterschiede gab es bei der maximalen Übertragungsgeschwindigkeit. Um festzustellen, wie schnell die einzelnen Programme sind, benutzten wir ein Dual-Standard-Modem der Firma US-Robotics an einem C128 im C-64-Modus. Mit einem solchen Hochgeschwindigkeits-Modem erkennt man sehr gut, mit welcher maximalen Geschwindigkeit ein Terminalprogramm arbeiten kann: Wird die Übertragungsgeschwindigkeit zu hoch, sind die Routinen im C64 zu langsam und Zeichen gehen verloren. Bei der normalen Datenübertragung versteht man den Sinn eines Textes oder die Menüpunkte jedoch auch bei fehlenden Zeichen. Sollen Programme übertragen werden, muß bei einem Fehler ein kompletter Block noch einmal übertragen werden. Es ist also wichtig, daß ein Terminal-Programm eine möglichst hohe Geschwindigkeit fehlerfrei beherrscht, damit Sie Telefonkosten sparen.

Dabei schneiden die einzelnen Programme sehr unterschiedlich ab: Oft sind die Terminal-Programme bei 1200 oder 2400 bps zu langsam, um die ankommenden Zeichen schnell genug zu bearbeiten. Diese gehen dann verloren oder werden falsch wiedergegeben. Proterm und Starcomm meisterten Ihre Aufgabe auch bei der maximalen einstellbaren Geschwindigkeit: Bei 1200 bps traten keine Fehler auf. Snapterm arbeitete auf dem 40-Zeichen-Bildschirm mit 2400 bps noch fehlerfrei. Bei 4800 bps fehlten einige Zeichen. 9600 bps sollten Sie auf dem 40-Zeichen-Bildschirm nicht benutzen, da das Programm dann abstürzt. Auf dem 80-Zeichen-Bildschirm des C128 im C-64-Modus hat Snapterm auch mit der maximalen Geschwindigkeit von 9600 bps keine Probleme.



Preiswert und einfach: Proterm

Beim eingebauten XModem-Protokoll sieht es ähnlich aus: Bei 1200 bps meistern Starcomm und Proterm ihre Aufgaben. Bei Snapterm hängt die maximale Geschwindigkeit vom aktuellen Bildschirmmodus ab: 2400 bps sind auf dem 40-Zeichen-Bildschirm das Maximum. Auf dem 80-Zeichen-Bildschirm des C128 funktioniert die Datenübertragung mit



Umfangreich und gut: Starcomm

XModem auch mit der maximalen Geschwindigkeit von 9600 bps fehlerfrei. Zusätzlich zu XModem ist in Snapterm das Protokoll Punter eingebaut, das in Deutschland nicht sehr verbreitet ist und daher nicht getestet werden konnte.

Snapterm ist das einzige Programm, das einen großen Nachteil des C64 ausgleicht: Dieses benutzt (auf Wunsch) eine 80-Zeichen-Ausgabe auf dem 80-Zeichen-Bildschirm des C128. Eine Terminal-Emulation, mit der der Cursor von der Mailbox auf dem Bildschirm positioniert werden kann, besitzt ebenfalls nur Snapterm: Dort funktioniert die weitverbreitete ANSI/VT 102-Steuerung allerdings nur auf dem 40-Zeichen-Bildschirm. In diesem Modus arbeiten auch Starcomm und Proterm. Viele Mailboxen bevorzugen allerdings 80 Zeichen pro Zeile, so daß die Darstellung auf dem C64 oft sehr unübersichtlich wird.

Auch bei der Bedienung legen diese Programme unterschiedliches Verhalten an den Tag: Proterm wird mit Funktionstasten gesteuert und zeigt dann einfache Pulldownmenüs an (Abb. 1). Starcomm zeigt in den untersten Zeilen die Funktionstastenbelegung für



Schnell und zuverlässig: Snapterm

die wichtigsten Funktionen an. Einstellungen der Geschwindigkeit oder anderer Parameter erfolgen über Menüs (Abb. 2). Snapterm benutzt die Funktionstasten sowie Kombinationen mit der Commodore-Taste. Eine Hilfeseite mit den vorhandenen Befehlen läßt sich jederzeit einblenden (Abb. 3). Dabei wird die Übertragung allerdings gestoppt, so daß Zeichen verlorengehen.

Besonders für Einsteiger ist ein gutes Handbuch wichtig: Bei Snapterm werden Sie auf drei Seiten in relativ schlechtem Deutsch über die Bedienung informiert. In unserem Sonderheft 53 wird Proterm auf ebenfalls drei Seiten hingegen genaustens beschrieben, so daß keine Fragen mehr offen bleiben sollten. Reichhaltiger ist die Anleitung zu Starcomm: Dort werden Datenfernübertragung sowie Starcomm selbst auf 66 Seiten durchleuchtet und die Bedienung einer Mailbox gezeigt, so daß auch der absolute Einsteiger keine Probleme mit der Datenfernübertragung hat.

Bei den Sonderfunktionen unterscheiden sich die Programme sehr stark: Starcomm bietet die Möglichkeit, Textdateien beim Speichern in eine Mailbox zu verschlüsseln. Nur mit dem richtigen Paßwort kann ein solcher Text decodiert und gelesen werden. Durch umfangreiche Menüs lassen sich verschiedene Übertragungsparameter einstellen, die bei den heutigen Mailboxen nicht mehr benötigt werden.

Proterm besitzt nur die wichtigsten Funktionen. Lediglich einen Autohacker zum Auffinden von Telefonnummern oder NUIs gibt's.

Im Super-Snapshot-Modul sind zusätzlich zu Snapterm verschiedene Speichermonitore, ein Hardcopy-Programm, diverse POKE-Finder und mehrere Hilfsprogramme eingebaut. Diese Funktionen lassen sich auch aus gerade laufenden Programmen aufrufen, so daß sich das Modul auch sehr gut für den normalen Betrieb des C64 eignet.

Sie sehen also: Jedes dieser Programme ist für die Datenfernübertragung mehr oder weniger gut geeignet. Unsere Wahl fällt allerdings auf Snapterm: Dieses Terminalprogramm schafft als einziges 9600 bps fehlerfrei auf dem 80-Zeichen-Bildschirm und besitzt eine ANSI-Emulation. Außerdem fällt die Ladezeit weg, da das Terminalprogramm zusammen mit anderer Software in ein Modul integriert wurde. Proterm ist vor allem Einsteigern zu empfehlen, die für die ersten Versuche in der DFÜ wenig Geld ausgeben möchten. Starcomm bietet einen großen Funktionsumfang und ein hervorragendes Handbuch zu einem günstigen Preis. Besitzen Sie nur ein langsames Modem (1200 bps) reichen Proterm oder Starcomm. Bei einem 2400-bps-Modem sollten Sie zugunsten der höheren Geschwindigkeit Snapterm benutzen.

Ein Hinweis noch zu den Mailboxnummern in den Handbüchern: Die dort veröffentlichten Listen sind alt. Nur wenige Mailboxen sind unter den angegebenen Telefonnummern erreichbar. Informieren Sie sich daher in der Mailbox Funboard über Mailboxen in Ihrer Umgebung. Dieses System ist rund um die Uhr unter der Telefonnummer 0 20 51-8 17 81 mit mindestens 1200 bps erreichbar.

Proterm (Sonderheft 53): Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, 69 Mark bzw. 16 Mark

Starcomm: Sybex Verlag AG, Vogelsanger Weg 111, 4000 Düsseldorf 30, 49 Mark

Snapterm: GSK Import en Export, Veldlaan 24, 2771 LX Boskoop Niederlande, 80 Mark

ACTION REPLAY

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES! UNENTBEH



Action Replay macht einen Schnappschuß des laufenden Programms, egal wie es geladen wurde – von Kassette oder Diskette – mit normaler Geschwindigkeit oder Turbo.

- **RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER SERIELLER FLOPPYBESCHLEUNIGER – LÄDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN! Das ist sogar schneller als bei vielen Parallelsystemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.**
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab – funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z.B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Größe, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite – 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.
- **MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.
- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung in unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennumerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINESAVE usw. PRINTERLISTER – listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehle wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamenangabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.

*WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK V eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit **DISK** und **KASSETTE** zusammen (außer multistage transfer & disk file utility).*

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die größte und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogrammen für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden. **DM 19,–** zuzügl. DM 6,– Versandkosten

CARTRIDGE MK V

RLICH FÜR SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

ACTION REPLAY V 'PROFESSIONAL'

- Action Replay V Professional enthält 32 K ROM, 8 K RAM und einen LSI Custom Chip.

für C 64 und C 128



Das Original-Modul von DATEL-Electronics aus England!! (erkennbar an dem LSI Custom Chip!)

ERWEITERTER MONITOR:
Action Replay V 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinensprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschließlich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.
Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

INTELLIGENTE HARDWARE:
Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.

CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:
Mit MK V Professional können Sie einen Centronicsdrucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.

POKEFINDER:
Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.

TEXTEDITOR:
Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.

NEUE MONITORKOMMANDOS:
Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.

UPDATE SERVICE:
Nach Einsendung Ihrer alten MK IV Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von MK V. Kosten DM 25,- + Versand.

UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK V

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgröße auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor — einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme. **DM 29,-**
zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DISTRIBUTOR FÜR DEUTSCHLAND:

DATAFLASH GmbH

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 02822/68545-46
Telefax: 02822/68547 – Tag- & Nacht-Bestellservice

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

NACHNAHME DM 10,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

auch erhältlich bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Foto-Fachgeschäften und allen Conrad-Elektronik-Filialen sowie bei unseren Fachhändlern.
Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Eurosystems Computer Products, Telefax 0031/8380/32146

Textverarbeitung

Schreibkräfte

von Heinz Behling

Sie möchten Texte schnell und unkompliziert bearbeiten? Dann brauchen Sie ein Textverarbeitungsprogramm. Welche Software es auf diesem Gebiet gibt und was Sie taugt, lesen Sie hier.

Seit Erfindung des Computers gibt's die Möglichkeit, Texte maschinell zu schreiben und zu speichern. Außerdem sind damit Änderungen, Korrekturen und sonstige Bearbeitungen ganzer Sätze – aber auch das Einfügen von Bildern, kein Problem mehr.

Auch mit dem C64 ist dies selbstverständlich möglich, es ist nur ein entsprechendes Programm nötig, das solche Funktionen beherrscht. Und davon gibt's eine Reihe:

1. Geowrite
2. Startexter
3. Textomat
4. Mastertext
5. Vizawrite

Jedes dieser Programme hat seine besonderen Vorzüge. Daher sollte man vor dem Kauf unbedingt überlegen, was man erwartet.

Geowrite

...wird mit dem Betriebssystem »Geos« zusammen ausgeliefert. Für den C64 und den C128 gibt es je eine eigene Version.

Beiden gemein ist die grafische Benutzeroberfläche, d. h. daß alle Funktionen und Dateien mit einem per Maus oder Joystick gesteuerten Zeiger angewählt werden. Dabei muß man sich keine Tastenkombinationen merken, sondern alle Funktionen erscheinen in sog. Pull-Down-Menüs.

Der große Vorteil von Geowrite (Bild 1) ist, daß es sich um ein WYSIWYG-Programm handelt (WYSIWYG = What You See, Is What You Get, Was Du siehst, ist was du bekommst). Der Text erscheint also auf Papier genauso, wie auf dem Bildschirm, mit allen Zeichensätzen, Formatierungen und eingefügten Bildern.

Damit sind wir schon bei den nächsten Vorteilen: Es gibt mittlerweile eine Unzahl von Zeichensätzen. Mit entsprechenden Programmen (z.B. »Font Editor« aus dem Megapack) lassen sich auch leicht neue herstellen.

Außerdem ist es in Geowrite ein Kinderspiel, mit Geopaint (auch im Lieferumfang von Geos) gezeichnete Grafiken in Texte einzubauen. Schließlich lassen sich die Texte auch mit Geopaint einsetzen oder in Geopublish weiterverarbeiten.

Die Länge einer Datei ist bei Geowrite in erster Linie durch den zur Verfügung stehenden Diskettenplatz begrenzt. Dabei dürfen jedoch 63 Seiten DIN-A-4-Text und 64 Bilder nicht überschritten werden.

Startexter

Anders als bei Geowrite wird hier auf eine grafische Oberfläche verzichtet (Bild 2). Trotzdem ist Startexter nicht unkomfortabel. Über die CONTROL-Taste erreicht man Drucker- und Floppy-Menüs. Neben den Befehlen zu unterschiedlichen Textformaten (z.B. Blocksatz) lassen sich auch Druckeranpassungen (unterschiedliche Interfaces etc.) vornehmen. Dabei ist NLQ-Druck ebenso möglich wie die Verwendung verschiedener Zeichensätze. Außerdem kann es auch 80 Zeichen/Zeile auf dem Bildschirm darstellen, was in etwa dem späteren Ausdruck entspricht.

Startexter erweist sich im Gebrauch als sehr schnell, da im Gegensatz zu Geowrite nur wenige Diskettenzugriffe nötig sind.

Ein besonderes Extra: Innerhalb der Textverarbeitung lassen sich auch Rechnungen durchführen und sogar programmieren. Dadurch ist es nicht mehr nötig, nebenher den Taschenrechner zu traktieren.

Textomat plus

Dieser Oldtimer (Bild 3) wird eigentlich nicht mehr hergestellt, ist aber immer noch bei einigen Softwarehändlern zu finden.

Auch dieses Programm kann verschiedene Zeichensätze benutzen, standardmäßig wird ein deutscher mit allen Sonderzeichen verwendet. Mit dem eingebauten Zeichensatzeditor können Sie beliebige eigene Zeichen schaffen oder die Tastaturbelegung ändern. Ebenso einfach ist die Druckeranpassung, da sich jeder Befehl in einer Tabelle ablegen läßt.

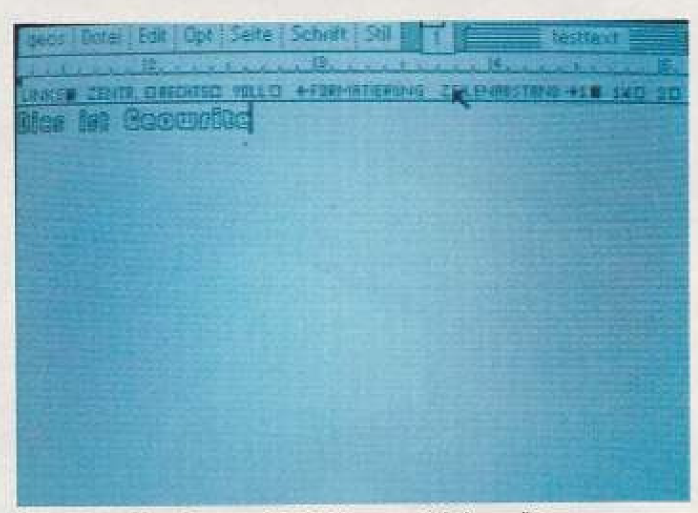
Textomat bietet zahlreiche Editierfunktionen, wie Blöcke verschieben, löschen und kopieren, suchen und ersetzen u.ä. Außerdem können Texte nicht nur von Diskette, sondern auch vom Modem her eingelesen werden.

Schließlich gestattet auch Textomat das Einlesen und Editieren von Grafiken. Dabei beschränkt sich das Editieren allerdings auf die Auswahl von Bildteilen.

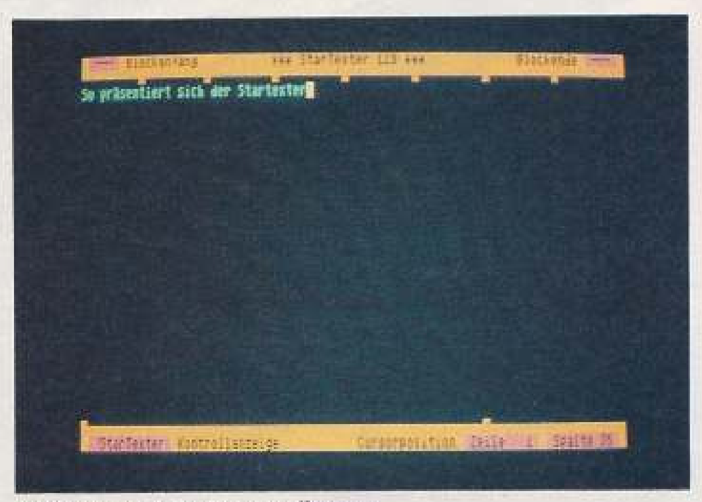
Als Extras bietet Textomat Floskeltasten, die man mit beliebigen, häufig verwendeten Textteilen belegen kann, um sich die Arbeit wesentlich zu erleichtern

Mastertext plus

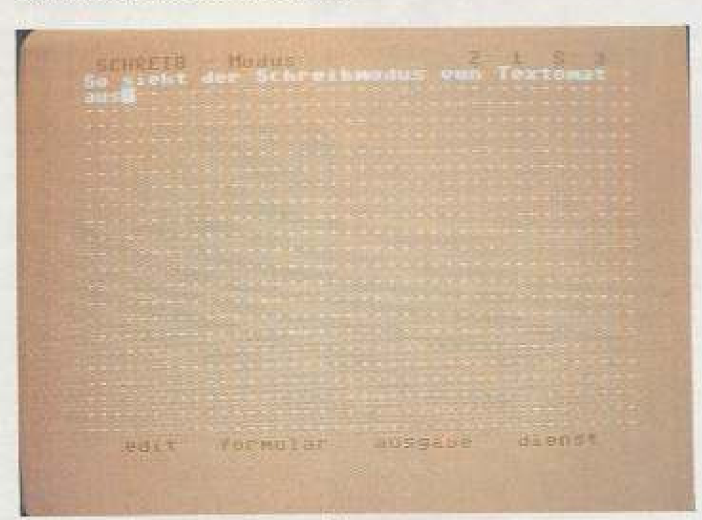
Diese Textverarbeitung, die erstmals im 64'er-Sonderheft 16 veröffentlicht wurde (Bild 4), kann ebenso wie Startexter mit einem 40- und 80-Zeichenschirm arbeiten. Zum Editieren der Texte stehen Blockfunktionen und sogar eine Silbentrennung zur Verfügung. Außerdem sind eine Adressenverwaltung (»Masteradress«) und eine Rechtschreibkorrektur (»Masterspell«) enthalten.



Geowrite, Komfort und jede Menge Zeichensätze



Startexter, einfach zu bedienen



Textomat, ein Oldie, aber nicht out

Besonders einfach ist die Druckeranpassung: Neben den üblichen Funktionen (Parameter, Druckerbefehle) sind auch die Quellcodes der Druckertreiber (Assembler) vorhanden, so daß diese gegebenenfalls auch an Exoten angepaßt werden können. Dabei lassen sich auch über die RS232-Schnittstelle angeschlossene Geräte ansteuern.

Abgerundet wird Mastertext durch einen Zeichensatzeditor und die Fähigkeit, Texte auf Diskette komprimiert abzulegen und dadurch deutlich Platz zu sparen.

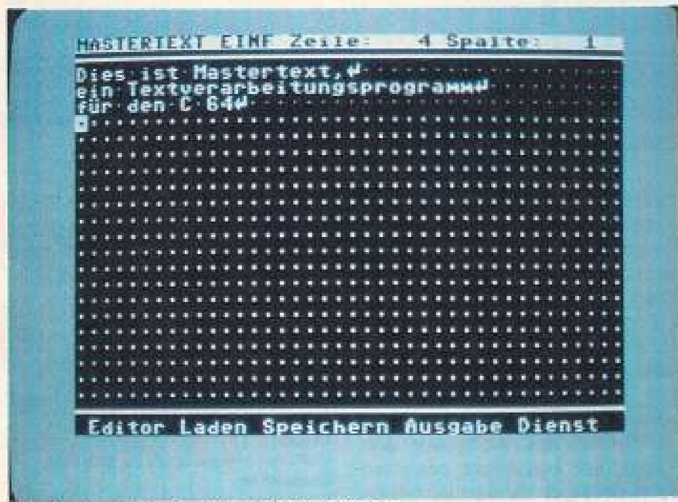
Vizawrite

...ist schlichtweg der Klassiker aller C-64-Textverarbeitungsprogramme (Bild 5). Es ist zwar leider nicht mehr im Handel, auf dem Gebrauchtmarkt (Kleinanzeigen) jedoch immer noch erhältlich. Obwohl die Bedienung mit Tastenkürzel nicht ganz so komfortabel ist wie beispielsweise unter Geowrite, kommt man doch nach kurzer Zeit gut damit zurecht.

Wegen der Möglichkeit, über Steuerzeichen bestimmte ASCII-Codes an den Drucker zu senden, kann man auch Sonderfunktionen eines Printers benutzen (z.B. Fettdruck, andere Schriften). Durch Kopier- und Ersetz-Befehle ist das Editieren ein Kinderspiel. Anhängen und Zusammenfügen von Textbausteinen wird ebenso beherrscht wie das Finden eines Begriffs unabhängig von Groß- bzw. Kleinschreibung. Außerdem ist Vizawrite eines der wenigen Programme, die auch mit der Datasette arbeiten.

Wer häufig in den Texten seiten- oder abschnittsweise springen muß, wird die Belegung der Funktionstasten mit den dazu erforderlichen Befehlen schätzen.

Dies sind die Textverarbeitungsprogramme, die zur Zeit für den C64 zur Verfügung stehen. Wir können hier zwar nicht alle Funktionen beschreiben, dennoch kann unsere Beschreibung als Anhaltspunkt dienen.



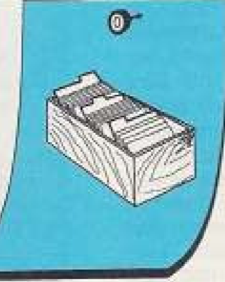
Mastertext, incl. Adreßverwaltung



Vizawrite, der Klassiker für den C 64

Datenbanken

Elektronische Karteikästen



von Heinz Behling

Ob Schallplatten- oder Videosammlung, ob Mitglieds- oder Vereinsverwaltung, ohne Datenbank geht nichts mehr. Wir stellen Ihnen die wichtigsten Programme für den C64 vor.

Auch im privaten und Hobbybereich fallen ähnliche Datenmengen wie im Berufsleben an (Plattensammlungen, Mitgliedslisten von Vereinen, Kochrezepte usw.), die sich durchaus mit dem C64 verarbeiten lassen. Dazu gibt's eine Reihe von Datenbankprogrammen, die universell und einfach an die jeweiligen Anforderungen anzupassen sind. Allen gemein ist, daß sich die Bildschirmmaske mit den einzelnen Datenfeldern (z. B. Name, Vorname, Adresse etc.) individuell er- und bearbeiten läßt. Dabei ergeben sich jedoch hinsichtlich Komfort und Grafikmöglichkeiten Unterschiede, ebenso bei der Weiterverwendung der Daten in anderen Programmen bzw. beim Import von Daten aus anderen Programmen.

Wir stellen Ihnen hier vor:
1. Masterbase 64
2. Stardatei 64
3. Geofile

Masterbase, mit Pull-Down-Menüs komfortabel zu bedienen

Alle werden auf Diskette mit Handbuch geliefert.

Masterbase 64

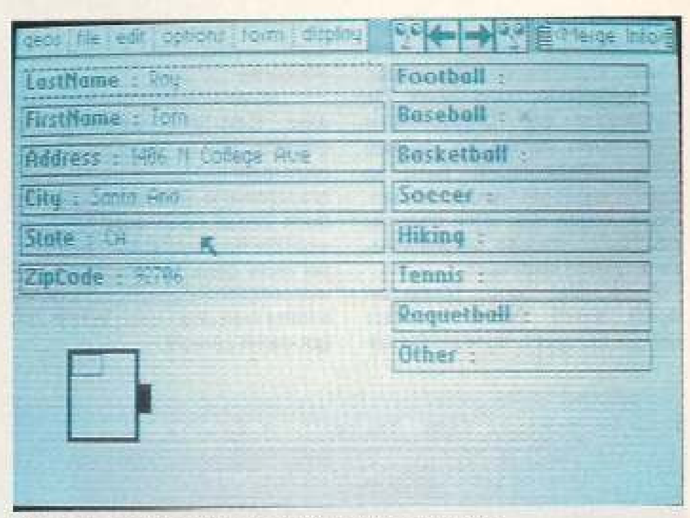
...arbeitet mit Pull-Down-Menüs und Window-Technik und ist daher einfach zu bedienen. Um Bildschirmmasken ansprechender zu gestalten, können mit den C-64-Grafikzeichen Umrandungen u. ä. gemalt werden (Malmodus).

Zur eigentlichen Bearbeitung der Daten stehen umfangreiche Suchmöglichkeiten nach bestimmten Datensätzen, Indexfelder zur schnellen Suche und Ex-/Importroutinen zur Übernahme bzw. Weitergabe von Daten zur Verfügung. Dabei können unterschiedliche Fremdformate in den Commodore-Code umgewandelt werden. Tastaturmakros erlauben, häufig wiederkehrende Befehlsfolgen einer einzigen Taste zuzuordnen und vereinfachen und beschleunigen damit die Arbeit erheblich.

Doch was wäre eine Datenbank ohne Ausdruck der Arbeitsergeb-

```
Suchen Auswahl Speichern Druck Löschen
ASTRATH
VORNAME: DIRK
STRASSE: KINDERGARTENGASSE 13
PLZ: 9876
WOHNORT: HÜCKELHOVEN
TEL.: 01234/56789
STARDATEI            Karte   0
```

Etwas schlicht ausgestattet: Stardatei 64



Einfache Bedienung und viel Luxus: Geofile

nisse? Hier bietet Masterbase neben der integrierten Centronics-Schnittstelle durch Speichern aller Druckerdaten in Parameterdateien die Anpassung auch an exotische Modelle mit seriellem oder parallelem Anschluß.

Insgesamt kann Masterbase 1700 Datensätze mit einer Länge bis zu 250 Zeichen verarbeiten. Ein einzelnes Feld, von denen 30 in einem Datensatz vorhanden sein dürfen, kann dabei 129 Zeichen aufnehmen. Außerdem sind pro Datei 20 Makros erlaubt.

Masterbase läuft mit allen 1541- und 1571-Laufwerken.

Stardatei 64

...erinnert in der Bedienung stark an die aus dem gleichen Haus stammende Textverarbeitung »Startexter«. Sie kann, je nach Datensatzlänge, pro Diskettenseite bis zu 645 Karten aufnehmen. Dabei ist das Kartenformat auf 19 Zeilen zu je 40 Zeichen beschränkt zzgl. einer Titelzeile. Diese auf den ersten Blick geringe Anzahl hat den Vorteil, daß alle Daten komplett im Speicher abgelegt werden können und daher Such- oder Sortieroperationen sehr schnell sind. Startexter ermöglicht es, nach Titel oder Karteninhalt zu suchen und dabei auch Und- bzw. Oder-Verknüpfungen zu verwenden (Beispiel: alle, die in einer bestimmten Stadt wohnen **und** weiblich sind).

Stardatei kann mit Startexter zusammenarbeiten und damit z. B. Serienbriefe drucken.

Das Handbuch macht die Bedienung durch einen Trainingsteil auch für Nicht-Profis leicht verständlich und geht auch ausführlich auf Druckeranpassungen ein. Ähnlich wie bei Masterbase sind die Druckerparameter (Sekundäradresse, Sonderzeichencodes usw.) einzeln einstellbar, allerdings nicht als gesonderte Datei, sondern innerhalb des Programms.

Erfreulicherweise ist auch in Startexter eine Centronics-Schnittstelle für den Userport eingebaut.

Geofile

...läuft nur mit dem Betriebssystem Geos. Wie alle Programme der Geos-Serie verwendet es eine grafische Benutzeroberfläche, d. h. alle Menüpunkte, Dateien und Funktionen werden per Mauszeiger und Symbol bzw. Pull-Down-Menü auf dem Bildschirm ausgewählt. Das macht die Bedienung sehr einfach und erspart Einarbeitungszeit.

Die grafischen Möglichkeiten werden dabei auch innerhalb der Bildschirmmasken unterstützt, es können also Grafiken (aus Geopaint) in die einzelnen Karteikarten eingebaut und ausgedruckt werden. Somit sind nicht nur übersichtliche, sondern auch optisch ansprechende Dateien möglich.

Wie bei Geos üblich, ist die Länge der Dateien nur durch den zur Verfügung stehenden Diskettenplatz begrenzt. Selbstverständlich arbeitet Geofile mit allen Laufwerkstypen (Floppies und Festplatte) zusammen. Allerdings ist vom Betrieb mit nur einer Floppy abzuraten, da Geos dann allgemein langsam und durch häufige Diskettenwechsel unkomfortabel wird. Zwei Laufwerke sollten also die Mindestausstattung sein. Noch besser ist eine Speichererweiterung, die zusätzliche Geschwindigkeit bringt.

Doch zurück zu den Bildschirmmasken. Hier steht mit Abstand das größte Format zur Verfügung, nämlich bis zu 21 x 27 cm. Die Aufteilung dieses Blattes bleibt ganz dem Anwender überlassen, Grafiken können beliebig positioniert werden. Auch nachträgliche Änderungen sind möglich.

Besonders interessant: die Suchfunktionen, in denen alle Datenfelder miteinander verknüpft werden können, wenn Sie also alle ledigen Großmütter mit Rolls Royce suchen, die jünger als 40 Jahre sind, ist dies mit Geofile kein Problem.

Auch beim Druck der Daten haben Sie viele Möglichkeiten: Sie können bestimmte Datensätze selektieren oder alles drucken, Aufkleber und Karteikarten benutzen und so Ihre Daten auf insgesamt 16 Arten zu Papier bringen.

Zusätzlich lassen sich z. B. Adreßdaten aus Geofile mit Geowrite übernehmen und dann einfach Serienbriefe schreiben.

Begleitet wird Geofile von einem Handbuch, das nicht nur alle Funktionen beschreibt, sondern auch Übungen zu den einzelnen Funktionen bietet. Damit werden Sie schnell zum Datenbank-Profi. Dies sind die Datenbankprogramme, die z. Zt. auf dem Markt sind. Bestimmt ist auch für Sie das richtige dabei.

Masterbase:
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar
Geofile:
MSPI, Hans-Pinsel-Straße 9b, 8013 Haar
Stardatei 64:
Sybex-Verlag GmbH, Vogelsanger Weg 111, 4000 Düsseldorf 30

Was ist ein Datenbankprogramm?

Noch vor wenigen Jahren wurden alle Daten mit umfangreichen Karteikartensammlungen verwaltet. Dies war nicht nur umständlich und zeitaufwendig, sondern auch mit großem Raumbedarf und zahlreichen Fehlermöglichkeiten behaftet (eine falsch eingeordnete Karteikarte ist verloren).

Seit einigen Jahren haben daher Computer diese Arbeit übernommen, denn sie sind schließlich zur Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen entwickelt worden.

Aber wie bei allen Problemlösungen mit Computern bewirkt erst die richtige Software das gewünschte Ergebnis, in unserem Falle Datenbankprogramme.

Diese haben im wesentlichen diese Einzelaufgaben zu lösen:

1. Eingabe der Daten
2. dauerhafte Speicherung der Daten
3. schneller Zugriff auf Datenbestände
4. Sortier- und Suchfunktionen
5. Aktualisierung alter Datenbestände
6. Ausgabe von Listen

Je nach Leistungsfähigkeit und damit verbunden auch Preis, besitzen viele Programme daneben auch noch Zusatzfunktionen, z. B. eine grafische Ausgabe der Daten als Diagramm usw.

Um die Software, zu deren Entwicklung viel Arbeit nötig ist, möglichst preiswert zu machen, werden Datenbanken meist als Universalprogramme angelegt, die dann vom Benutzer an seine Bedürfnisse individuell angepaßt werden können. So sind die Bildschirmeingabemasken meist in weiten Grenzen wählbar, teilweise lassen sich sogar Grafiken einfügen. Daß sich dabei sowohl numerische als auch alphanumerische Daten verarbeiten lassen, ist selbstverständlich.

Auch bei den Such- und Sortierfunktionen wird auf Universalität Wert gelegt: Eine gute Datenbank kann nach allen Datenfeldern sortieren und auch nach mehreren Verknüpfungen suchen.

Diese Vielseitigkeit hat aber auch einen Nachteil: Durch die Vielzahl an Funktionen, die nicht immer alle im speziellen Fall eingesetzt werden, wird viel Ballast mit herumgetragen. Dies bedeutet mehr Speicherbedarf und längere Verarbeitungszeit als mit speziell für das jeweilige Problem geschriebenen Programmen.



Musik bis die Ohren klingen!

von Peter Klein

Was zu Anfangszeiten des C-64-Booms mit dem Soundchip angestellt wurde, klang noch recht jämmerlich, ist aber mittlerweile mit DIGI-Sound, fünf Soundkanälen und tausend anderen Tricks zu einem musikalischen Orkan angewachsen.

Die Soundeditoren sind wie alle Programme für den C64 im Laufe der Zeit immer besser, schneller und kürzer geworden. Wenn früher ein zweiminütiges Musikstück noch 60 Rasterzeilen schluckte und auf Diskette 40 Blocks einnahm, so beschränken sich heute sechsminütige Werke auf 20 Rasterzeilen und acht bis zwölf Blocks auf Disk. Ein kleiner Kompromiß muß dabei allerdings gemacht werden: Alle Editoren sind keinesfalls komfortabler geworden; eher im Gegenteil. Sie protzen weder mit Pull-down-Menüs noch mit Windows oder anderem Schnickschnack. Spartanische Benutzerführung, und die Konzentration aufs Wesentliche sind heutzutage angesagt. Das stellt den Anfänger natürlich vor fast unüberwindbare Hindernisse, denn er muß sich erst genauestens in die (Musik-)Materie einarbeiten.



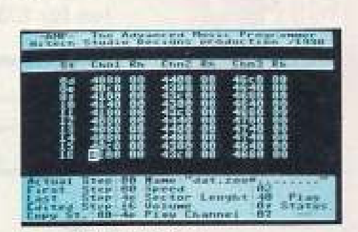
Der Klassiker: »Sound Monitor«

Der »Sound Monitor«

Der Klassiker unter den Editoren erschien erstmals im 64'er-Magazin 10/86. Er besitzt alles, was ein Komponist benötigt. Der komplette Monitor fungiert ausschließlich im Hex-System; für den Anfänger wahrhaftig kein Zuckerlecken, für den Profi aber ein Genuß. Mit Hilfe der Soundpage läßt sich jede beliebige Klangfärbung einstellen. Mit der Freeplay-Option (Noten über Tastatur einspielbar, während Musik abläuft), Arpegio und Soundtranspose können Sie auch komplexe Stücke in relativ kurzer Zeit zusammenstellen. Die Besonderheiten des »Sound Monitors« sind sein Cruncher, der es erlaubt, fertige Stücke auf ein Bruchteil der vorherigen Größe zu packen, und die Möglichkeit mit Hilfe der eingebauten Player-Routine die Stücke im Interrupt (also parallel zu Basic-Programmen) ablaufen zu lassen.

»RoMuzak« und »Future Composer«

Beide Editoren glänzen durch ihre Vielfalt an Voreinstellungsmöglichkeiten. Die Darstellung ist wie immer in Hexadezimalschreibweise. Für den Profi ein ansprechendes, aber auch kompliziert zu bedienendes Werkzeug, für den Anfänger absolut ungeeignet. Der erzeugte Code verbraucht wenig Rasterzeit und ist verschwindend klein. Eine Player-Routine wird natürlich mit dem fertig programmierten Stück mitgeliefert, muß aber vorher mit einem JSR initialisiert und dann im IRQ angesprungen werden. Für den reinen Basic-Freak also eine Enttäuschung (siehe Textkasten »Wie abspielen?«). »RoMuzak« und »Future Composer« sind leider im Handel nicht mehr erhältlich (siehe Textkasten »Wie komme ich an ältere Programme heran??«).



Der »AMP Editor«

»Time Composer«

Dieser Editor bietet jedem etwas: Der Anfänger wird sich über die gute Benutzerführung mit Pull-down-Menüs freuen, und auch der Profi kann mit dem Programm, das an den »Sound Monitor« erinnert, etwas anfangen. Der Nachteil dieses Composers sind seine ungewöhnlich zeitintensive Player-Routine und die Überlänge des erzeugten Codes. Alles in allem ist der »Time Composer« ein interessantes und einfach zu bedienendes Tool, mit dem schon der Computerneuling viel anfangen kann.

»AMP Editor«

Der »**A**dvanced **M**usic **P**rogrammer« vom CP-Verlag heißt nicht nur so, er klingt auch so. Er besticht durch relativ einfachen Aufbau, der wieder im weitesten Sinne dem »Sound Monitor« ähnelt, und ist einfach zu bedienen. Alle Funktionen lassen sich direkt per Tastendruck aufrufen. Die Liebe zum Detail ist unverkennbar (softscrollender Sprite-Cursor) und das Ergebnis mancher durchkomponierter Nacht läßt sich durchaus hören. Der »AMP Editor« braucht ärgerlicherweise recht viel Platz (20 – 30 Blocks pro Komposition), dafür ist die Player-Routine aber um so kürzer. Die Stücke liegen für den Basic-Programmierer ungünstig im Speicher ($2800-xxxx dez. 10240-xxxx) und müssen per JSR initialisiert und abgespielt werden (siehe Textkasten »Wie abspielen?«).

Selbstverständlich gibt es viele weitere Editoren, die hier nicht genannt wurden. Das liegt daran, daß viele Programme nicht mehr vertrieben werden oder nie vertrieben wurden, da sie von Demogruppen für eigene Zwecke konzipiert waren. Herauszuheben wären hier ein Editor von TriStar Technologies, der »RAY-X Editor«, der durch sinnvolle Funktionen, extrem kurze Rasterzeit und winzigen Platzverbrauch (7 – 10 Blocks auf Diskette) glänzt, sowie der schon etwas betagtere »Mac Magic« und der »JCH Composer«.

Wer sich in der Szene jedoch ein wenig auskennt, wird wohl kaum Schwierigkeiten haben, sich den einen oder anderen Soundcomposer an Land zu ziehen.

Wie komme ich an ältere Programme heran?

Die hier vorgestellten Programme erheben keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Viele nicht erwähnte aber hervorragende Editoren sind nicht mehr am Markt erhältlich. Um solche Programme doch noch irgendwie in die Finger zu bekommen, hier ein kleiner Tip: Stöbern Sie ein bißchen in den Computerabteilungen der Kaufhäuser oder in kleineren Computershops herum. Hier gammeln oft noch Restposten der genannten Programme vor sich hin. Wenn alles nicht hilft, achten Sie in den Kleinanzeigen unseres Magazins auf eventuelle Auflösungen von Diskettensammlungen. Da läßt sich noch das eine oder andere Schnäppchen machen.

Wie abspielen?

Für den Basic-Programmierer mit der folgenden Befehlszeile kein Problem:

```
SYS xxxxx
10 SYS xxxxx:FOR T=0 TO 12:
NEXT:GOTO10
```

Natürlich müssen Sie Ihre Komposition vorher absolut laden.

Für den Assembler-Freak steht dem Abspielen ebenfalls kein Hindernis im Weg: Zuerst müssen Sie per

```
JSR $xxxx
```

die Player-Routine initialisieren und können dann im Interrupt mit

```
        SEI
        LDA #HB
        STA $0315
        LDA #LB
        STA $0314
        CLI
        RTS
START   JSR $xxxx
        JMP $EA31
```

die gewünschte Musik anhören.

Je Heureka, desto 1.
Ab sofort bessere Noten!

Mein Freund tippt zuhause Vokabeln ein. Ich benutze lieber ein fertiges Programm! Von HEUREKA!

Ob Gymnasium, Hauptschule oder Realschule:
zum Schulbuch von Klett die Diskette von HEUREKA!

ENGLISCH

Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let's go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* mit *Units, Topic Boxes, Irregular Verbs* - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig! Orthographische Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren:

Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!





Englische Sprachübungen

Schulbuchunabhängige Grammatik auf je 2 doppelseitig bespielten Disketten für 2./3. bzw. 4.-6. Lernjahr.



Liefer-Bar:

Maßgeschneidert zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let's go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E).*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.



»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.« (Nur HEUREKA-TEACHWARE erhielt »Sehr gut« im großen 64'er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.« (BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)

FRANZÖSISCH

Die Programmreihen »Echanges« und »Cours de base« bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!



HEUREKA®-TEACHWARE
beziehen Sie im guten Fachhandel oder
versandkostenfrei direkt vom Verlag!

Die Programme für Gymnasium und Realschule basieren auf den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Felheranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



MATHEMATIK

Algebra mit ALI 1001

Ob Aufgaben von der Diskette oder selbstgestellt – ALI-1001 löst Gleichungen Schritt für Schritt, zerlegt in Faktoren, zeichnet Geraden, Parabeln, Hyperbeln, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor oder fragt ab.

Für 1 oder 2 Schüler, Klasse einstellbar. Tausendfach bewährt bei Schülern, Eltern und Lehrern.

»Anschaffung für ein ganzes Schülerleben!« (64'er 2/88).

»Wir hätten nicht gedacht, daß man ALI noch attraktiver machen kann als er ohnehin schon war.« (64'er 1/90).

Der neue RECHENMAX

Komfort für unsere kleinen Kunden: Zusammenzählen, Abziehen, Malnehmen und Teilen werden mit Joystick eingeübt. – Anschaulich rechnen vom 1. Schultag bis zur 4. Klasse!



BRUCH-TRAINER

Erweitern und Kürzen kein Problem! Abwechslungsreich lernen. Einsatzschwerpunkt 5./6. Kl., alle Schularten.

Geometrie mit GEO-plus

GEO-plus für Klassen 7 bis 10: Von Dreieckskonstruktion über Achsenspiegelung bis hin zur zentrischen Streckung. Der Clou: Konstruktionsbeschreibung!

GEO-plus bietet auch Berechnung sowie maßstäbliches Drucken und Zeichnen geometrischer Körper, vom Würfel bis zum Kegelstumpf.

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch' ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

FAX: 089-8201101 • HEUREKA® Verlags GmbH • TEL: 089-82089-89
Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60

Bitte senden Sie mir ***postwendend*** *und* ***versandkostenfrei*** *für den* **C 64/128**

○ per Nachnahme ○ gegen Scheck ○ per Rechnung nur an Schulen (mit Schulstempel)

Name: 64er 2/92

Straße: PLZ, Ort:

☐ **ALI 1001 - Algebraprogramm** .... **99,- DM**
Diskette mit Handbuch, 110 S.

☐ **Der neue RECHENMAX** .... **79,- DM**
Diskette mit Handbuch, 64 S.

☐ **BRUCH-TRAINER** .... **79,- DM**
Diskette mit Handbuch, 56 S.

☐ **GEO plus - Geometrieprogramm** .... **79,- DM**
Diskette mit Handbuch, 88 S.

☐ **OPTI-MA - Kurvendiskussion** .... **64,- DM**
Diskette mit Handbuch, ca. 80 S.

☐ **SCIENTIFIC BASIC** .... **64,- DM**
Diskette mit Handbuch, 100 S.

☐ **C 64 - Basic-Lernspiele** .... **48,- DM**
304 S. Buch mit Diskette

ENGLISCH (bitte ☐, ○ und Nr. ✍)

☐ **Modern Course** ○ **Gym** ○ **RS** .... **à 69,- DM**
Nr: 1 2 3 4 5 6

☐ **Let's go** .... **à 69,- DM**
Nr: 1 2 3 4 5

☐ **Green Line** ☐ **Red** ☐ **Orange** .... **à 69,- DM**
Nr: 1 2 3 4 5

☐ **Englische Sprachübungen** .... **à 69,- DM**
○ Paket 2./3. ○ Paket 4.-6.

FRANZÖSISCH (bitte ☐, ○ und Nr. ✍)

☐ **Echanges - Edition** ○ **longue** ○ **courte** **à 69,- DM**
Nr: 1 2 3 4

☐ **Cours de base** .... **à 69,- DM**
Nr: 1 2 3

Die oben angeführten Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schulpreise auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100

Tools –

Software-Werkzeuge

Der Computeranwender braucht zur effizienten Arbeit mit seinem C64 fast immer Hilfsprogramme. Diese Software, Tools genannt, erledigt auf unkompliziert verschiedene Arbeitsabschnitte.

von Jörn-Erik Burkert

Tools für den C64 gibt es für jeden Anwendungsbereich und ihre Zahl ist scheinbar unbegrenzt. Deshalb kann unser Beitrag nur einen Bruchteil der Software zu jedem Themengebiet anreißen.

Kopieren leichtgemacht

Das Kopieren einzelner Files von Diskette zu Diskette oder ein Disketten-Backups (Sicherheitskopie) sind wichtige Unterstützungen bei der Arbeit mit dem Diskettenlaufwerk.

Wer noch ein Programm zum Kopieren sucht, wird in den Fachgeschäften in den Kram-Kisten stöbern müssen. Außer dem »Rapid-Copy« von REX-Datentechnik in Hagen werden kaum noch Programme dieser Art angeboten. »Rapid-Copy« arbeitet mit einem Parallelkabel und hat dadurch eine hohe Geschwindigkeit.

Darüber hinaus haben Sie als Leser des 64'er-Magazins die Möglichkeit, in früheren Ausgaben veröffentlichte Listings abzutippen oder über den Programmservice zu bestellen.

Ein sehr universelles File-Kopierprogramm, das in unserem Sonderheft 62 veröffentlicht wurde, ist »Magic Copy 1.2«, das alle bekannten Programmtypen (PRG, SEQ, USR, REL) kopieren kann. Das Programm unterstützt sowohl die Floppy 1541 als auch die 1571 und kopiert mit einem oder zwei Laufwerken.

Im selben 64'er-Sonderheft erschien »Express-Copy«, ein Backup-Programm, welches sogar die Tracks 36 bis 42 kopiert.

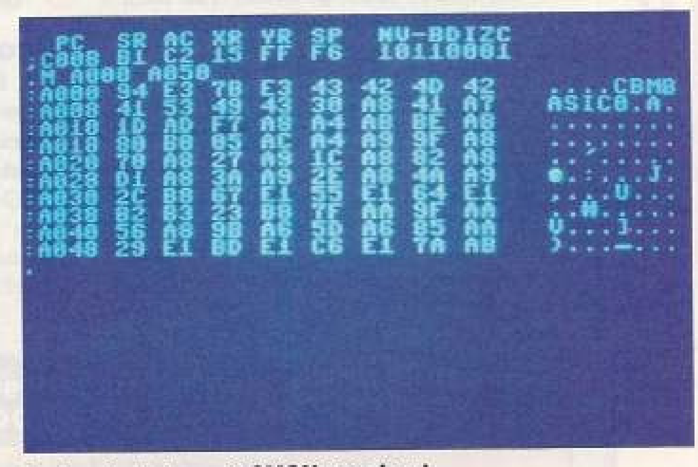
Weitere Kopierprogramme findet man auf Systemdisketten von Multifunktionsmodulen (z.B. Super-Snapshot, Magic Formel) oder bei Parallelspeedern (Jiffy-DOS, Prologic-DOS). Diese Systemdisketten beinhalten Kopierprogramme, die speziell auf die Module oder Speeder zugeschnitten sind.

Das Disketten-Archiv

Die Suche nach Programmen in umfangreichen Diskettensammlungen gestaltet sich oft zur Jagd nach der Stecknadel im Heuhaufen. Wer seine Disketten archivieren und die Programme sortieren will, nutzt am besten einen Disk-Sorter. Mit dem »Sorter« im Juli-Heft 1988 wird die Datensuche zur Freude. Mit dem Programm können Directorys eingelesen und sortiert werden. Hat ein Programm mehrere Teile, läßt sich auch nur der Haupttitel im Sortierprogramm archivieren. Hat man alle Titel sortiert, kann die Liste ausgedruckt werden, wobei Titel, Länge des Programms und die Diskettennummer angegeben werden.

Speicherbesichtigung

Ein hilfreiches Tool beim Programmieren und Austesten von Maschinensprache-Programmen ist ein Maschinensprache-Monitor. Mit ihm können Programme eingegeben und mit Trace-Funktionen (Einzelschrittmodus) getestet werden. Der »SMON« des 64'er-Magazins ist ein komfortabler Monitor, mit dem man auch Sprites, Charakter-Sets und Screens bearbeiten kann. Diesen Monitor finden



In den Speicher mit SMON geschaut

Sie zusammen mit dem »Hypra-Ass« im Sonderheft 77. Wer ein Multifunktionsmodul (Magic Formel, Snapshot, Final Cartridge o.ä.) besitzt, kann den im Modul eingebauten Monitor nutzen. Der Vorteil: Er belegt keinen Speicherplatz wie die Software-Monitore.

Directorys im Griff

Wer hat sich nicht schon gewundert, wie die schön gestalteten Directorys der Disketten zustande kommen. Das geschieht meist mit einem speziellen Disketten-Tool, das als Directory-Maker bezeichnet wird. Auf dem Public-Domain-Markt (PD) gibt es unzählige Programme dieser Art. Unsere Redaktion veröffentlichte im Sonderheft 41 den »Disk-Wizard«, mit dem umfangreiche Manipulationen an Inhaltsverzeichnissen durchgeführt werden können: Dateinamen können sortiert, Trennstriche eingefügt und Kommentare ins Directory geschrieben werden. Das alles ohne Programmierkenntnisse über einfach zu bedienende Menüs.



Directorys gestaltet mit Disk-Wizard

Programme eingepackt

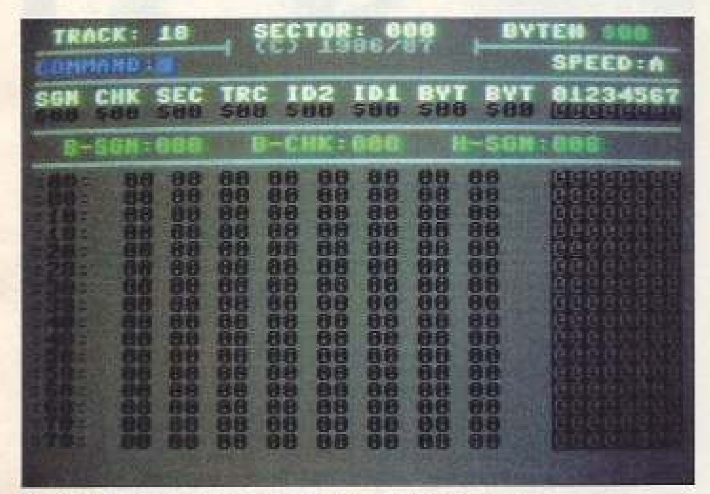
Wer soviel wie möglich Programme auf eine Diskette speichern will, sollte seine Files mit einem Packer bearbeiten. Diese Tools komprimieren sehr lange Programme um ein Vielfaches und helfen so wertvollen Speicherplatz auf Diskette zu sparen. Die große Anzahl an Datenpressen kann leicht verwirren. Bekannt sind die Bezeichnungen: Cruncher, Packer, Compounder, Compacker und Compresser. Dabei unterscheidet man: Byte-Press (Suche und Zusammenfassung gleicher Bytes) und Sequenz-Packer (packt die



Zusammenquetschen der Programme mit dem Sir-Cruncher

Arbeiten mit Helfern

Programme nach Sequenzen). Ein sehr bekannter und leistungsfähiger Public-Domain-Packer ist der »Time-Cruncher«. Ihn findet man in den verschiedensten Versionen auf Public-Domain-Software-



In die Tiefe der Diskette mit dem Disk-Demon

Sammlungen. Ebenfalls gute Leistungen bietet der »SIR-Cruncher III« in Sonderheft 68. Mit ihm können Basic- und Assemblerprogramme gepackt werden.

Ein sehr praktisches Tool ist »ARC 1.5« aus dem Mai-Heft 1991, mit dem man einzelne Files zu einem großen Paket zusammenfaßt. Danach kann das große File noch gepackt werden. Bei Start wird das Programm entpackt und die einzelnen Files auf Diskette geschrieben.

Disketten untersucht

Mit einem Diskettenmonitor kann der User einzelne Tracks von Diskette einlesen, betrachten, ändern und wieder zurückschreiben. Der gesamte Inhalt der Diskette läßt sich Byte für Byte manipulieren.

Der Maschinensprachmonitor »SMON« im Sonderheft 77 hat einen Diskettemonitor eingebaut, der über alle wichtigen Funktionen verfügt. Außerdem kann man auch den »Disk-Demon« aus Sonderheft 68 nutzen.



Komfortabel in Basic programmiert – Basic Butler

Basic komfortabel

Wer oft in Basic längere Programme bearbeitet, kann sicher ein Lied vom komfortablen Editor des C64 singen. Wer ein Multifunktionsmodul besitzt, der kennt die eingebauten Editoren mit den erweiterten Befehlen (z.B. RENUMBER). Mit ihnen macht das Programmieren in Basic doppelt soviel Spaß und die Arbeit am Bildschirm wird erleichtert. Wer kein Modul besitzt, der kann auch Programme nutzen, die solche Editoren simulieren. Der »Basic-Butler« aus Heft 7/1991 ist solch ein Tool. Der Editor bietet über 30 Befehle (u.a. OLD, FILL) und belegt nur 8 KByte des Basicspeichers. Aber auch »EX-BASIC LEVEL 2« (SH 40) ist solch ein Tool. Neben den erweiterten Editierfunktionen, gibt es massig zusätzliche Basic-Befehle.



Spielegrafik mit Mastertool kreiert

Sprites, Chars, Screens

Zum Spiele-Programmieren und Demos schreiben, braucht der Programmierer immer wieder eigene Sprites, Zeichensätze und Bildschirmmasken. Dazu nutzt er spezielle Editoren, die über eine Vielzahl an Funktionen verfügen. Ein Tool, das Editoren für Sprites, Chars und Screens beinhaltet, ist »Master-Tool«. Es wurde im 64'er in der Januar-Ausgabe 1988 als Listing des Monats veröffentlicht. Es ist Bestandteil eines Programmpakets, das die Programmierung von Spielen vereinfacht. Eine Basic-Erweiterung zur Programmierung von Spielen findet man passend dazu im Februar-Heft desselben Jahres.

Basic Beine gemacht

Basic-Programme können wie jede Hochsprache mit einem Übersetzungsprogramm (Compiler) in Maschinensprache übersetzt werden und laufen so schneller. Der »Basic-Boss« von Thilo Hermann ist ein leistungsfähiger Compiler, der reine Basic-Programme in Assembler-Code übersetzt (Adresse s.u.).

Weg von Basic

Viele Programmierer reizen irgendwann das Programmieren mit Basic aus und der Wunsch wächst, in Assembler zu programmieren. Um in Maschinensprache zu programmieren, benötigt man einen Assembler, der den Quelltext in ein lauffähiges Programm wandelt. Bekannte Assembler wie »Turbo Ass« oder »Input Ass« findet man auf den verschiedensten PD-Software-Sammlungen. Das 64'er-Magazin veröffentlichte schon die verschiedensten Assembler. Die bekanntesten sind »Hypra-Ass« und »Giga-Ass«. Beide Assembler findet man in den Sonderheften 71 (Hypra-Ass mit Full-Screen-Editor) und 53 (Giga-Ass). Einen Reassambler, der Maschinenprogramme in Hypra-Ass-Quelltexte zurückverwandelt, finden Sie ebenfalls in Sonderheft 71.

Grafiken im Wandel

Nutzer von Geos, dem beliebten Betriebssystem mit grafischer Benutzeroberfläche, blickten lange Zeit neidvoll auf die Grafiksammlungen von z.B »Print-Fox« oder »Newsroom«. Mit einem Grafikkonverter ist die Umwandlung von Bildern der bekannten Grafikprogramme ins Geos-Format kein Problem. Wer also seine Grafiken ins Geos-Format bringen will, der sollte in Sonderheft 28 schauen: der dritte Platz unseres Geos-Programmierwettbewerbs hilft Ihnen dabei. Das Programm finden Sie aber auch im »Mega-Pack 1« von Markt & Technik. Ebenso ist das Wandeln zwischen Multicolor-Programm-Formaten eine beliebte Anwendung. Der in diesem Heft veröffentlichte Koala-FLI-Konverter ist dafür ein gutes Beispiel.

Basic-Boss, Thilo Herrmann, Poststraße 6, W-Börtlingen
Rex-Datentechnik, Stresemannstr. 14-16, W-5800 Hagen 1

Grafik-



Die große Stärke des C64 war und ist seit seiner Einführung im Jahre 1982 seine Grafik. Mit einer Auflösung von 320 x 200 Punkten lassen sich fantastische Ergebnisse erzielen. Und es kommt noch besser...

von Peter Klein

Die Zeit bleibt auch für den C64 nicht stehen. Die Grafikprogramme wurden mit der Zeit ausgefeilter, schneller und vor allen Dingen komfortabler. Neue Grafikmodi wie zum Beispiel die Interlace-Painter, die mit einer Auflösung von 320 x 200 Punkten im Multicolor-Modus arbeiten und nicht zuletzt der neue Standard FLI (Flexible Linie Interpretation), haben großen Anteil daran, daß der C64 sich auch gegen scheinbar übermächtige Konkurrenz behaupten kann.

»Hi-Eddi plus«

Der Dauerbrenner unter den Malprogrammen ist bereits sieben Jahre alt. In puncto Funktionsvielfalt und Schnelligkeit braucht er sich aber deshalb noch lange nicht vor seinen Konkurrenten zu verstecken. Mit diesem Programm steht Ihnen ein sehr komfortables Gestaltungsmittel für Grafiken und Bildern zur Verfügung. Neben den gängigen Standardbefehlen (Punkt setzen bzw. löschen, Linien-, Kreis-,Rechteck-, Füll-, Kopier-, und Verschiebefunktionen) bietet Ihnen *Hi-Eddi plus* Zusatzfunktionen, die bis heute kein anderes Grafikprogramm beherrscht. Es verwaltet beispielsweise sieben Grafikbildschirme gleichzeitig, druckt diese sieben Bilder auf allen Epson- bzw. Epson-kompatiblen Druckern, und kann mit Hilfe des WALK-Befehls die Bildschirminhalte nacheinander verknüpfen, daß ein Trickfilmeffekt entsteht. Einbindbare Zeichensätze, eine perfekte Zoomfunktion und drehbare Bildschirmausschnitte tun ein übriges.

Alles in allem bleibt *Hi-Eddi plus* trotz aller Konkurrenz ein hervorragendes Mal- und Zeichenprogramm, das durch seine Funktionsvielfalt und außergewöhnlichen Fähigkeiten auf nächste Sicht zu den besten zählt.

»Star Painter«

Im Gegensatz zu den meisten Paintern, arbeitet der *Star Painter* nur im Hires (High-Resolution)-Modus. Man hat dadurch zwar nur zwei Farben zur Verfügung (Hintergrund- und Zeichenfarbe), kann aber dafür die volle Auflösung des C64 von 320 x 200 Punkten nutzen. Dieses Zeichenprogramm richtet sich auch an eine andere Zielgruppe als beispielsweise *Hi Eddi plus*: Durch Skalierung am linken und oberen Rand, ermöglicht er maßstabsgetreue Zeichnungen. Die Funktionen sind eindeutig auf professionelle Anwender zugeschnitten. Die Konstrukteure unter Ihnen können sich über eine Makrofunktion, die es erlaubt beliebige Objekte zu zeichnen und per Knopfdruck ins Gesamtbild einzufügen, ebenso freuen, wie über die schnellen Linien-, Kreis-, Rechteck-, Strahlen-, und Füllfunktionen. Die herausragenden Merkmale des *Star Painter* sind seine Makrofunktionen, die riesige Zeichenfläche von 640 x 344 Punkten, seine Textfunktion und der Zoombefehl, zum Heranholen beliebiger Ausschnitte. Drucken kann er mit jedem Epson- oder Epson-kompatiblen Drucker. Schnelligkeit und Übersichtlichkeit, sowie kleiner Speicherplatzverbrauch machen ihn zu einem universell einsetzbaren Werkzeug, wenn es ums Konstruieren geht. Zum Malen ist er allerdings nicht geeignet.



»Star Painter«, läßt das Herz aller Konstrukteure höher schlagen

»Saracen Paint«

Unser nächster Vertreter kommt wieder aus der Sparte der Multicolor-Kleckser. Er ist kompatibel zum Veteranen *Koala Painter* und besticht durch Maussteuerung sowie Window-Funktionen. Von den üblichen Standardfunktionen (Linien ziehen, Kreise, Ellipsen, Rechtecke usw.) mal abgesehen, bietet er außer zwei herrvoragenden Zoom-Modi und einer Dia-Show-Funktion nichts Außergewöhnliches. Eine eingebaute Textfunktion, die mit bis zu vier verschiedenen Schriftgrößen glänzt, erleichtert das Einfügen von Texten ins fertiggestellte Bild. Zusätzlich können beliebige Bildschirmausschnitte horizontal oder vertikal gespiegelt werden; und das in atemberaubender Geschwindigkeit. *Saracen Paint* ist ein buntes, einfach zu bedienendes Malprogramm, das für den Anfänger ideal geeignet ist. Profis sollten sich allerdings lieber für eins der beiden nächsten Programme entscheiden.



Schnelle Eingewöhnung, unglaublich leistungsfähig: »Giga Paint«

»Giga Paint«

Der Name *Giga Paint* hält, was er verspricht. Er ist ein gigantischer Grafikeditor. Alle Funktionen, die er beherrscht, aufzuzählen, ist ausichtslos. Deshalb nur eine kleine Auswahl der Funktionsvielfalt:

Verwaltung bis zu vier verschiedener Grafikbildschirme, zwei ROM- und zwei RAM-Zeichensätze, 64 Sprites, 64 Pinsel und 120 Muster verwendbar, Zeicheneditor (bis 40 x 24 Pixel editierbar), beliebiges Vergrößern und Verkleinern der Grafiken und Zeichensätze, Textfunktion (Schreiben der Texte in beliebiger Richtung), variable Pinselgröße, Schere-, Schattierungs- und 3-D-Funktionen, komfortabler Zoom-Befehl, kompatibel zu 30 Grafikprogrammen, integrierter Monitor, Erweiterungsprogramme vorhanden und Aufruf eigener Programmne möglich, Ausdruck bis zu 99fach vergrößerbar und Ein-Nadel-Druck für hervorragende Druckqualität. Zum Programmpaket gehören außerdem das leistungsstarke »Giga-Basic«, mit dem Sie Ihre Werke in eigenen Basic-Programmen verwenden können, sowie der »Giga-Grabber«, mit dem Sie Grafiken aus Spielen oder Demos übernehmen können. Alles in allem ein herausragendes Mal- und Zeichenprogramm, das für den Anfänger nicht unbedingt zu empfehlen ist, für den Profi allerdings Klasse!



CAD mit dem C64: »Giga CAD«

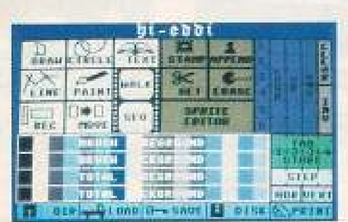
»Amica Paint«

Als Oliver Stiller 1987 sein Malprogramm *Amica Paint* vorstellte, war die Sensation perfekt: Eine noch nie dagewesene Vielfalt an gewöhnlichen und ungewöhnlichen Funktionen überraschte selbst eingefleischte Amiga-Freaks. Im Produktnamen schlug sich das nieder. Viele Befehle die bis dato nur auf dem Amiga realisiert wurden, waren plötzlich auch

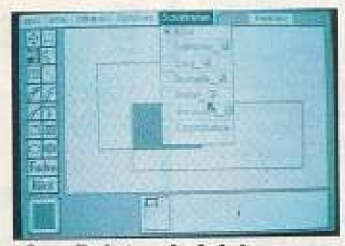
Highlights



Nichts ist unmöglich mit »Amica Paint«



»Hi Eddi plus«, der Allrounder



»Geo Paint«, ein leistungsstarkes aber langsames Zeichenprogramm

mit dem C64 möglich. Ein Befehlsüberblick in Kurzform:

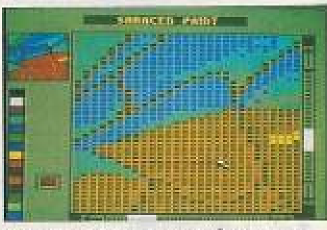
Linien-, Rechteck-, Ellipsen-, Parallelogramm-, Streckenzug-, Kreis- und Ellipsenbogen-, N-Eck- und Strahlenfunktionen, Füll-, und Spraydosenfunktion, spiegeln, drehen, vergrößern, verkleinern, scheren, kippen, zerren, speichern und laden von Objekten, ein hervorragender Zoom-Mode, Textfunktion, 3 D und Schatteneffekte, verwaschen und mischen von Farben, Farbprioritäten setzen, Makrofunktionen, Muster definieren und beliebige Bildschirmausschnitte damit füllen, Erweiterungen einbindbar, zyklische Farbrotation, und eine ausgezeichnete Druckfunktion, mit vielen Anpassungsmöglichkeiten an die verschiedensten Druckerexoten. Durch Koordinatenangaben und die Möglichkeit Tab-Stops zu setzen, eignet es sich ebenfalls fürs Herstellen maßstabsgetreuer Zeichnungen. Die Animationsmöglichkeit von Bildern, sowie die Dia-Show-Option, machen *Amica Paint* zum besten Grafikprogramm. Es ist durch den übersichtlich gehaltenen Window-Aufbau sowohl für den Anfänger als auch für den Profi bestens geeignet.

»GeoPaint«

Wie der Name schon andeutet, gehört dieses Programm zu GEOS, dem neuen Betriebssystem des C64. *GeoPaint* als reines Grafikprogramm abzustempeln, wäre unfair. So arbeitet es beispielsweise eng mit anderen Geos-Applikationen zusammen; Sie können beispielsweise ein Bild, einfach in GeoWrite (die Geos-Textverarbeitung) einbinden.

Außergewöhnliche Funktionen bietet *GeoPaint* zwar nicht, hat aber alles, was zu einem Spitzenmalprogramm gehört:

Exzellenter Zoom-Mode, Radiergummifunktion, Linien-, Kreis-, Rechteck-, Sprühdosen- sowie Verschiebe- und Kopierfunktionen. Zusätzlich bietet das Programm die Option, in die Gemälde eine Vielzahl von Zeichensätzen, in den verschiedensten Größen einzubinden; es verwaltet vier Grafikbildschirme gleichzeitig, wirft mit Mustern nur so um sich, spiegelt, dreht bestimmte Bereiche in alle Richtungen und kann zusätzlich durch Linealeinblendung als Zeichenbrett mißbraucht werden. Multicolor ist auch für *GeoPaint* kein Problem, allerdings mit einer kleinen Einschränkung: Es dürfen nur zwei Farben in einem Cursorblock verwendet werden. Für Pixelfans trotz Zoom-Editor also keine gute Wahl. Das Programm überzeugt durch Übersichtlichkeit und Funktionsvielfalt, ist aber für den Profi, der mit DesktopPublishing nichts am Hut hat, weniger geeignet. Wenn Sie allerdings Grafiken in Texte einbinden wollen, sind Sie mit *GeoPaint* am besten bedient.



Der Farbkleckser »Saracen Paint«

»Fun Painter II«

Der *Fun Painter* glänzt als einziger unserer Kandidaten mit der neuen Grafik-Norm FLI. FLI ermöglicht die Darstellung aller 16 Farben des C64 in einem 4 • 8 Pixel großen Block. Spezielles Timing macht's möglich. Ein Nachteil daran ist, daß die ersten drei Zeichen einer Cursorzeile aufgrund des Timings nicht genutzt werden können. Die Farbenpracht macht diesen kleinen Makel aber locker wieder wett. Zusätzlich kann der *Fun Painter* im Interlace-Mode bis zu 80 Farben (durch Farbmischung) fast flackerfrei darstellen. Auch der Spitzen-Zoom-Editor und ein eingebauter Grafik-Format-Wandler überzeugen. Die Standardbefehle Punkt setzen bzw. löschen, Linien ziehen, Kreis- und Kopierfunktion sind vorhanden. Durch den großen Speicherplatzbedarf von Bildes und Programm, sind Befehle wie sie *Amica-Paint* kennt, Mangelware. Für den Anfänger, der malen und zeichnen will, ist der Painter also eher schlecht geeignet, da mit FLI-Editoren nicht gezeichnet, sondern gepixelt wird. Für den Profi, der mit diesem Format etwas anfangen kann, gibt es allerdings z.Z. nichts, was farbiger wäre.

»Giga CAD«

Eine ganz besondere Anwendung im Bereich der Grafik nennt sich CAD (Computer Aided Design). Was bislang nur Großrechnern vorbehalten war, wurde 1986 von Stefan Vilsmeier und Stefan Lippstreu für den C64 umgesetzt. Rechnerunterstütztes Zeichnen und Konstruieren dreidimensionaler Körper, die sich im Raum drehen, war dadurch endlich auch auf einem Homecomputer möglich. Dieses Programm ist also kein Malprogramm im herkömmlichen Sinne, sondern eher als Werkzeug zu verstehen. Sie können Körper im dreidimensionalen Raum konstruieren und mit 10facher C-64-Auflösung auf einem Drucker ausgeben. Des weiteren besteht die Möglichkeit, eine Dia-Show zu kreieren, und die Sequenzen zu animieren. Sie können also Ihre konstruierten Körper in Echtzeit rotieren lassen, und sie so von allen Seiten ausgiebig betrachten. Vor dem Preis steht bei *Giga Cad* allerdings eine Menge Schweiß, obwohl die wichtigsten Befehle, die das Zeichnen komfortabel machen, integriert wurden. Anfänger also Hände weg, für ambitionierte Konstrukteure allerdings das Programm schlechthin. (pk)

Wie komme ich an ältere Programme heran?

Viele nichterwähnte aber herrvoragende Editoren, sind nicht mehr am Markt erhältlich. Um solche Programme doch noch irgendwie in die Finger zu bekommen, hier ein kleiner Tip: Stöbern Sie ein bißchen in den Computerabteilungen der Kaufhäuser herum. Hier gammeln oft noch Restposten vor sich hin. Wenn das nicht hilft, achten Sie in den Kleinanzeigen unseres Magazins auf eventuelle Auflösungen von Diskettensammlungen.

Star Painter
Sybex-Verlag
Postfach 30 09 61
4000 Düsseldorf 30

Saracen Paint
Rushware
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2
Tel. 02101/607-0

Geo Paint
M&T Software Partner International
Hans-Pinsel Str. 9b
D-8013 Haar bei München

Fun Painter II
Amica Paint
Giga Paint
Giga CAD
Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel Str.2
D-8013 Haar bei München

Galaktische Gewinnaktion!

Herzlichen Glückwunsch: Sie haben gerade gewonnen!

Und das ist die Sensation:

Gewinne im Wert von ★ 30.000,- ★

Diesen Monat können Sie Ihren Gewinn selber auswählen!! (siehe Karte) ★

Riesen - Pre...

Startrader 1

Sternenhändler im All!

TOP Simulation!

STOP

Erforschen Sie das All!

Mit galaktischer Karte!

Mit großem A3 Poster!

Mit Navigations-Instrument!

Mit umfangreicher Broschüre!

Erstklassige Graphik! ★

Mit Rißzeichnungen!

Stragtegische Top-Simulation!

Plus 2 Bonusprogramme!
- Planeteneditor!
- Navigationstrainer!

Werden Sie selbständiger Händler zwischen den Sternen! In Ihrem eigenen Raumschiff!

Scanner / Intersat

Einführungspreis: nur 14,80 DM!

Stark!

Das Atom-U-Boot!

Der U-Boot-Simulator!

Eine phantastische Echtzeit-Simulation!

- Sehr komplex Graphik!
- 360 Grad Anzeige,
- Periskop, Echolot,

nur 14,80 DM!

Stop!..Sonderinfo GRATIS!..Stop!.

Sparpack!

48 tolle Programme auf 2 Diskettenseiten! Arcade, Adventure, Text, Datei, Lernen und vieles, vieles mehr! Sie werden staunen!

nur 10,- DM!

Riesenpack!

107 Programme ... nur 19,80!

auf 4 Diskettenseiten! Spiele Physik, Mathe, Lernen, Geometrie, Simulation, Strategie etc ... (Enthält alle Programme des Sparpaketes!) Super!

Starke Angebote!

300 Programme auf 12 Diskettenseiten!

Das Power-Pack!

Klasse!

Phantastisch! Eine exzelente Zusammenstellung! Sie werden staunen! Programme jeden Anwendungsfall

Inhalt:

Enthält alle Programme des 200-er Packs und jede Menge weitere Software! Ein wahre Fundgrube!

nur 59,-DM!

Unglaublich!

Bärenstark!

Lexikothek-Informatik!

2 Disk Seiten

Spitze!

Umfangreiches Lexikonprogramm mit vielen Funktionen wie ... drucken, suchen, recherchemodus blättern, Info und vieles mehr!

★ nur 10,- DM!

Video Archiv!

nur 14,80

Jetzt noch umfangreicher, noch mehr Optionen! Vom Ausdrucken einer einfachen Übersicht bis zur perfekten Verwaltung. Spitze!

Etiketten, Übersichten, Notebook, Tabellen, mehr Filme, Mini-Text, u.v.m.

Angebote!

Gesund durch Heilpflanzen!

- Einführungsteil
- Diagnose Pflanzen
- Diagnose Symptome
- Rezepte
- Bezugsquellen ★

Einführung mit genauen Rezepten, Anwendungen und Bezugsquellen! Nutzen Sie die Heilkraft der Natur! Spitze!

nur 10,-

Astronomie!

Holen Sie sich das Weltall in Ihren Computer! Ein ganzes Paket mit Astronomie-Programmen!

nur 10,- DM!

- Planetarium!
- Astronomischer Sternenkatalog!
- Echtzeitsimulation Weltall!
- Kleines Lexikon!
- Adressen und Verbände!

Das Musikstudio!

Eine ganze Diskette voll mit Demos und Programmen, die zeigen, was musikalisch in Ihrem C-64 steckt! Wahnsinn!

- Umfangreicher Synthesizer mit Sequenzer! (komplex!)
- Digitale Drums!
- Viele Demos und Einführung in die Synthesizertechnik!

nur 10,- DM!

Qualität!

Strategiepaket!



5 der besten Strategieprogramme in einem tollen Paket zusammengestellt! Enthält keine anderen Programme aus diesem Inserat!

Mit ausführlicher Anleitung!

nur 19,80!

EILSERVICE!

Schreibmaschinenkursus!

3 Kurse auf einer Disk!

Insgesamt 94 Lektionen! Vom 4-Finger bis zum 10-Finger System! Spitze!

nur 10,- DM!

Werkstatt 64!

Neuheit! Neuheit! Neuheit!

Ab sofort können Sie sich die Spur Ihrer Floppy selber einstellen, wenn sich diese mal verstellt hat und Programme nur noch mit viel Blinken geladen werden können...

Selber Justieren!

nur 6,-

POWER 64!

C64: Der Einstieg!

Spannendes Lernprogramm von Null-Ahnung bis zum ersten richtigen Durchblick. Für den Einsteiger gemacht. Lernen durch aktives Üben.
- Laden, Speichern,
- Filetypen,
- Floppykommandos,
- Druckerkommandos,
- Programmieren Einf.,
- BASIC - Grundkenntn.,
- Poks, u.v.m.

Die Grundlagendiskette

nur 14,80 DM

Die besten Strategieprogram...

Canada-Trading

Bauen Sie in Kanada im Jahre 1875 ein Handelsimperium auf!

Zaron

Lösen Sie das Geheimnis der Insel Zaron! Auf dem Dachboden Ihrer Tante...

Lincoln

Ein Supercomputer hat die Macht übernommen! Retten Sie die Erde!

Das Mars-Proj...

Erforschen Sie die 4 geheimen Regionen auf dem Mars. Eine Expe...



Haushaltsbuch Version 2.0!

NEU!

Dieses Programmpaket verwaltet Ihre ganzen Haushaltskosten! Auf mehreren Ebenen können Sie Ihre Einnahmen und Ausgaben verwalten. Das Programm erstellt Übersichten und Bilanzen. Mit Terminplaner, Clipboard u.v.m.!

Clipboard / Terminkalender / Adressen / Minitext

Einführungspreis: 19,80 DM!

Datapack 90!

10 Dateiprogramme für fast jeden Anwendungsfall! Verwalten Sie Daten aller Art! Aus dem Inhalt:
- Universal-Kartei, Bestandsbuch
- Wareneingangsbuch
- Etikettendruck, Briefverkehr
- Platten, CD-Archiv
- und vieles mehr!

nur 19,80 DM!

Achtung: Sonderpreise: Jetzt zugreifen!

Brettspiele 5

...tolle Brettspiele auf einer Diskette: Dame, Mühle, Gobang und andere! Gut gemacht!

nur 10,- DM!

Lern-trainer

- Verwaltet beliebigen Lernstoff!
- 10 Demolektionen
- Zusätzlich: Wie lerne man effektiv!

nur 14,80

Elektronik Elektrotechnik

Berechnungen, Lernprogramme, Formelsammlungen, Einstiegshilfen rund um Elektronik und Elektrotechnik! Spitze! ★

2 volle Diskettenseiten! nur 14,80

5 starke Abenteuerprogramme...

Adventure Pack

5 spannende Graphik-Adventures in einem Sampler. Mit ausführlichem Anleitungsmaterial. Klasse!

nur 19,80!

PC-Simulator

Ihr Einstieg!

Der Umgang mit dem PC ist gar nicht so schwer! Dieses Programm macht Ihnen den Einstieg leicht.

nur 10,- DM!



Sprach-Ausgabe

Ihr C64 spricht! Allerdings nur sehr kurze Zahlen und Buchstaben, leicht in eigene Programme einzubauen! Nur 5,- DM!

LAGER 64

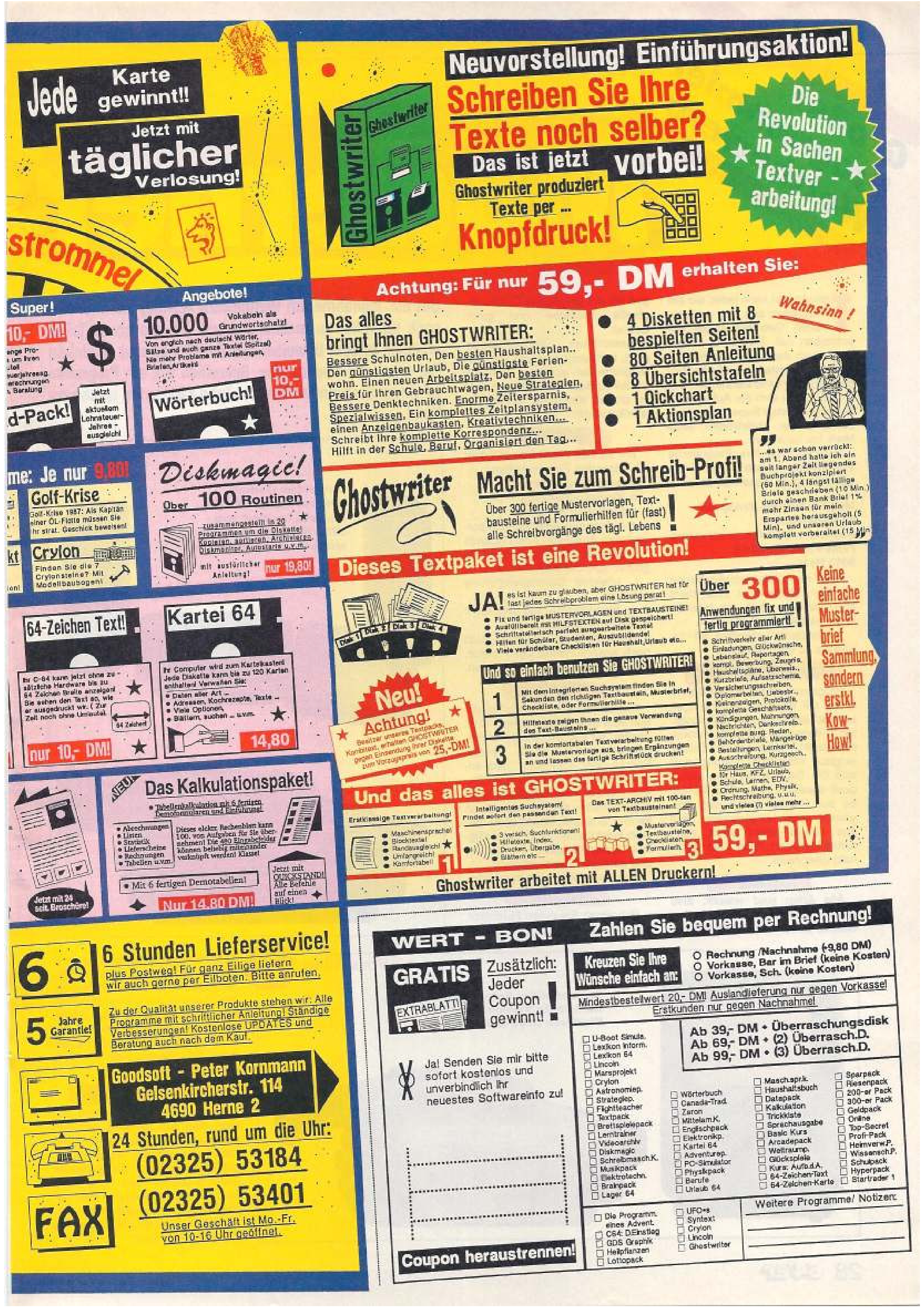
Verwaltet 500 Artikel und 2000 Kunden auf einer Diskette! Viele Optionen! Nur 39,- DM!

Neuste Version!

Englischpack

2 nur 19,80!

2 Diskettenseiten voll mit Trainingsprogrammen, Lektionen zur engl. Sprache. 20-seit. Anleit.



Jede Karte gewinnt!!
Jetzt mit täglicher Verlosung!
Angebote!
Super!
Wörterbuch!
10.000 Vokabeln als Grundwortschatz!
nur 10,- DM
Diskmagic!
über 100 Routinen
nur 19,80!
Golf-Krise
Crylon
64-Zeichen Text!
nur 10,- DM!
Kartei 64
14,80
Das Kalkulationspaket!
Nur 14,80 DM!
Neuvorstellung! Einführungsaktion!
Schreiben Sie Ihre Texte noch selber?
Das ist jetzt vorbei!
Ghostwriter produziert Texte per ... Knopfdruck!
Die Revolution in Sachen Textverarbeitung!
Achtung: Für nur 59,- DM erhalten Sie:
Das alles bringt Ihnen GHOSTWRITER:
Bessere Schulnoten, Den besten Haushaltsplan.. Den günstigsten Urlaub, Die günstigste Ferienwohn. Einen neuen Arbeitsplatz, Den besten Preis für Ihren Gebrauchtwagen, Neue Strategien, Bessere Denktechniken, Enorme Zeitersparnis, Spezialwissen, Ein komplettes Zeitplansystem, einen Anzeigenbaukasten, Kreativtechniken... Schreibt Ihre komplette Korrespondenz... Hilft in der Schule, Beruf, Organisiert den Tag...
Wahnsinn!
4 Disketten mit 8 bespielten Seiten!
80 Seiten Anleitung
8 Übersichtstafeln
1 Qickchart
1 Aktionsplan
Ghostwriter
Macht Sie zum Schreib-Profi!
Über 300 fertige Mustervorlagen, Textbausteine und Formulierhilfen für (fast) alle Schreibvorgänge des tägl. Lebens
Dieses Textpaket ist eine Revolution!
JA!
Und so einfach benutzen Sie GHOSTWRITER!
Neu!
Achtung!
Über 300 Anwendungen fix und fertig programmiert!
Keine einfache Musterbrief Sammlung, sondern erstkl. Kow-How!
Und das alles ist GHOSTWRITER:
59,- DM
Ghostwriter arbeitet mit ALLEN Druckern!
6 Stunden Lieferservice!
plus Postweg! Für ganz Eilige liefern wir auch gerne per Eilboten. Bitte anrufen.
5 Jahre Garantie!
Zu der Qualität unserer Produkte stehen wir: Alle Programme mit schriftlicher Anleitung! Ständige Verbesserungen! Kostenlose UPDATES und Beratung auch nach dem Kauf.
Goodsoft - Peter Kornmann
Gelsenkirchenerstr. 114
4690 Herne 2
24 Stunden, rund um die Uhr:
(02325) 53184
FAX
(02325) 53401
Unser Geschäft ist Mo.-Fr. von 10-16 Uhr geöffnet.
WERT - BON!
GRATIS
EXTRABLATT!
Zusätzlich: Jeder Coupon gewinnt!
Ja! Senden Sie mir bitte sofort kostenlos und unverbindlich Ihr neuestes Softwareinfo zu!
Coupon heraustrennen!
Zahlen Sie bequem per Rechnung!
Kreuzen Sie Ihre Wünsche einfach an:
Rechnung /Nachnahme (+9,80 DM)
Vorkasse, Bar im Brief (keine Kosten)
Vorkasse, Sch. (keine Kosten)
Mindestbestellwert 20,- DM! Auslandlieferung nur gegen Vorkasse!
Erstkunden nur gegen Nachnahme!
Ab 39,- DM • Überraschungsdisk
Ab 69,- DM • (2) Überrasch.D.
Ab 99,- DM • (3) Überrasch.D.
Weitere Programme/ Notizen:

Großer Programmier-Wettbewerb

Moderner

Um die Teilnahme am Wettbewerb »Listing des Monats« noch reizvoller zu machen, haben wir uns etwas Tolles einfallen lassen: Beweisen Sie Ihr Können und gewinnen Sie einen der Superpreise. Schreiben Sie ein Programm zu einem bestimmten Thema. Zehn Kategorien stehen zur Wahl.

Teilnehmen kann jeder, der ein Programm aus den angegebenen Gebieten selbst geschrieben hat. Monat für Monat werden wir dann den Sieger einer Kategorie vorstellen und das Programm in der 64'er veröffentlichen.

Dafür kann sich der Autor einen der abgebildeten Superpreise aussuchen oder stattdessen 3000 Mark bar kassieren.

Schicken Sie Ihre Programme auf Diskette mit ausführlicher Beschreibung an diese Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Marathonwettbewerb
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Doch nun zu den vorgegebenen Themen. Diese sind zwar nicht ganz einfach, doch ein bißchen Nervenkitzel muß dabei sein.

Im einzelnen erwarten wir folgendes zu den Bereichen:

Dateiverwaltung

Programmieren Sie eine Datenbank, mit der sich Sammlungen unterschiedlicher Art (Schallplatten, Videos oder Disketten) verwalten lassen. Dabei soll die Dateneingabe möglichst unkompliziert und die Bildschirmmaske individuell anpaßbar sein. Eine Ausgabe auf Drucker sollte das Programm auch beherrschen. Falls das Ganze dann auch noch schnell passiert, haben Sie schon halb gewonnen.

Spiele

Alle Arten sind erlaubt, also Action-, Adventure- und sonstige Games. Besonders hohen Wert legen wir auf gelungene Grafik, originelle Spielidee und guten Sound.

Einstellbarer Schwierigkeitsgrad, mehrere Level und ähnliche Möglichkeiten schlagen ebenfalls positiv zu Buche. Sonst herrschen in dieser Kategorie keine Einschränkungen.

Musik

Wir suchen einen Sound-Editor mit folgenden Eigenschaften:

a. einfach zu bedienen
b. Klaviatur-Keyboard
c. Programmier-Modus
d. Aufnehmen einer Stimme parallel zum Abspielen eines Sounds
e. Sounds sollen ohne das Programm spielbar sein
f. effektive Datenspeicherung auf Disk
g. Play-Routine mit geringem Bedarf an Rasterzeit.

Wenn Ihr Programm dann auch noch ansprechende Optik bietet, ist der Gewinn schon eingefahren.

Tools

In diesem Bereich sollen Sie einmal dem C64 Beine machen. Kurz gesagt, wir suchen eine neue Programmiersprache (z. B. Pascal, Fortran oder aber auch ganz anders) oder Compiler (auch für Basic), mit der man möglichst viele Eigenschaften des C64 ausnutzen kann (z. B. Grafik, Sound usw.). Bewertungskriterien sind Schnelligkeit, Zuverlässigkeit, Funktionen und geringer Speicherbedarf.

Ansonsten haben Sie freie Hand.

Grafik

Schreiben Sie einen FLI-Editor, der alle Eigenschaften eines ausgewachsenen Malprogramms besitzt, z. B. Linien-, Kreis-, Füll-, Rechteck- und Kopierfunktionen. Verarbeitung der gängigsten Grafikformate (auch FLI) soll dieses Programm natürlich ebenso beherrschen wie die Ausgabe der Bilder auf (möglichst viele verschiedene) Drucker.

Lernprogramme

Wir suchen ein Programm, mit dem man den Umgang und den technischen Aufbau des C64 lernen kann. Anders ausgedrückt, soll diese Software die einzelnen Befehle (Direkt- und Programm-Modus), den Umgang mit Peripheriegeräten und den Zweck der einzelnen ICs (VIC, SID, RAM usw.) im Computer erklären.

Vorschlag A



Das Video Compo System komplett mit Kamera im Wert von 3700 Mark: auch unterwegs immer alles dabei

Vorschlag B



Spitzenbilder liefert diese kompakte Videoanlage im Wert von 3700 Mark



Wie Sie dies konkret machen, bleibt ganz Ihnen überlassen. Ein Tip: Grafik wirkt immer. Wichtig ist nur, daß unerfahrene C-64-Besitzer damit den Computer besser verstehen können.

Drucker

Holen Sie das Letzte aus Ihrem Drucker heraus. Bringen Sie ihm z. B. neue Zeichensätze bei, wie wär's mit Präsentationsgrafik (Balken-, Torten-, Liniendiagramme) oder schreiben Sie ein Super-Hardcopy-Programm. Drucken Sie Banner oder ganze Zeitungen. Je interessanter Ihr Programm, um so höher sind Ihre Gewinnchancen.

Floppy

Machen Sie die Floppy 1541 schneller, achten Sie dabei aber unbedingt darauf, daß es keine Kompatibilitätsprobleme gibt. Programme, die damit geladen werden, sollten sich also nicht am Speeder stören und abstürzen.

Interessant ist auch, wenn Ihr Programm weitere Extras enthält, also beispielsweise ein 40-Spur-Format oder Kopier-Routinen. Jede zusätzliche Fähigkeit erhöht die Chancen auf einen Gewinn.

DFÜ

Programmieren Sie das Super-Terminalprogramm mit Extras wie Rufnummernspeicher, Kurzwahl, Up- und Download-Funktionen. Selbstverständlich sollten die Schnittstellenparameter (Baudrate etc.) einfach anzupassen sein. Empfangene Texte und Programme müssen sich auf Drucker und Floppy ausgeben bzw. speichern lassen.

Freistil

Hier können Sie Ihrer Phantasie freien Lauf lassen. Alles, was nicht in die ersten neun Bereiche paßt, gut programmiert und halt eben ein Spitzenprogramm ist, kann teilnehmen. Je origineller oder nützlicher, um so besser. Verwalten Sie Ihr Aktienpaket oder Taschengeld per Computer? Ganz gleich, alles hat eine Chance, zu gewinnen.

Superpreise

Die technischen Daten dieser High-Tech-Produkte können sich wirklich sehen lassen:

Digital-Sound-Set

Dieses Set aus CD-Player, digitalem Recorder, Verstärker, Plattenspieler und Kopfhörer ist ein Genuß fürs Auge, aber vor allem fürs Ohr. Hören Sie Sound pur, vergessen Sie Verzerrungen oder Nebengeräusche.

CD in Vollendung bietet der CD-Player Sony CDP-X 555 ES. Und mit Funktionen wie Multi Disc Program oder Timer-Schalter wird auch die Bedienung zum Vergnügen.

Tonaufzeichnung in Vollendung ermöglicht der DAT-Recorder Sony DTC-57 ES, der mit seinem 3-Motoren-Laufwerk und Schnelladenmechanismus alles aus der Cassette herausholt.

Ergänzt wird dies durch einen Super-Verstärker und Kopfhörer.

Sony Video-Set 1

Machen Sie sich mobil mit dieser Spitzen-Videoausrüstung. Das Video Walkman Compo System besteht aus dem HiFi-Stereo-Videorecorder GV-U 5 E, dem dazugehörenden Tuner TGV-1 E sowie dem Spitzen-LCD-Monitor MGV-41 E. Abgerundet wird dieses mobile Video-Studio mit der Kamera CCD-G 100 ST.

Ob zu Hause oder im Freien, jetzt sind Sie unabhängig und haben immer alles dabei.

Sony Video-Set 2

Die Farbfernseher-Videorecorderkombination EV-DT 1 können Sie überall mit hinnehmen. Die Stromversorgung kann sowohl über Steckdose als auch mit 12 Volt aus dem Auto erfolgen.

Dabei bietet die 15 cm Trinitron-Farbbildröhre ein sehr brillantes Bild und mit dem Video-8-Recorder können Sie auch unterwegs alle Fernsehsendungen aufnehmen.

Eigenaufnahmen ermöglicht die Videocamera CCD-G 100, die diese Kombination zum Videostudio ergänzt.

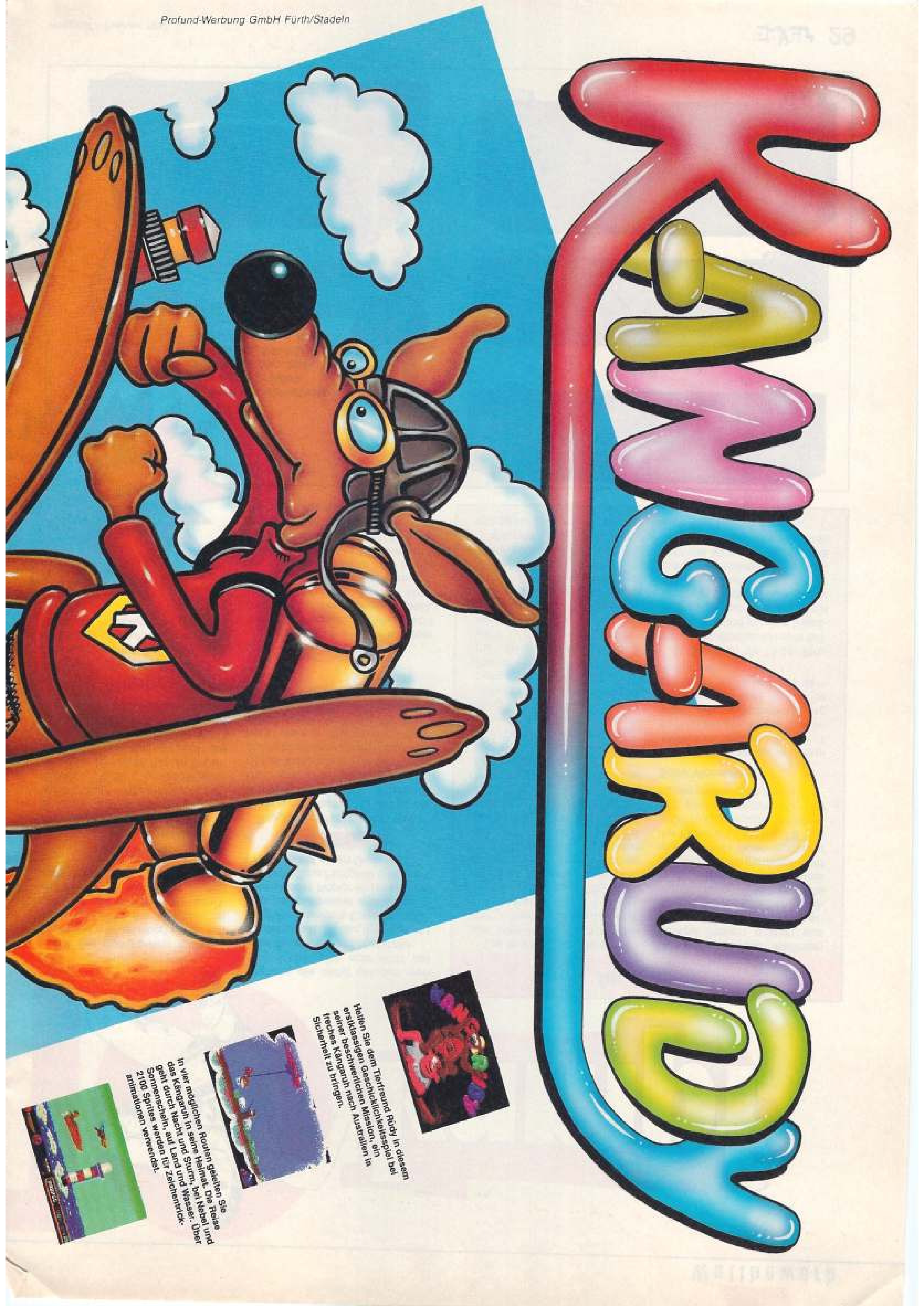
Gewinnen Sie einen dieser tollen Preise oder 3000,- in bar





Sound für verwöhnte Ohren: das 3700-Mark-Set aus DAT-Recorder, CD-Player, Verstärker und Kopfhörer

Vorschlag C

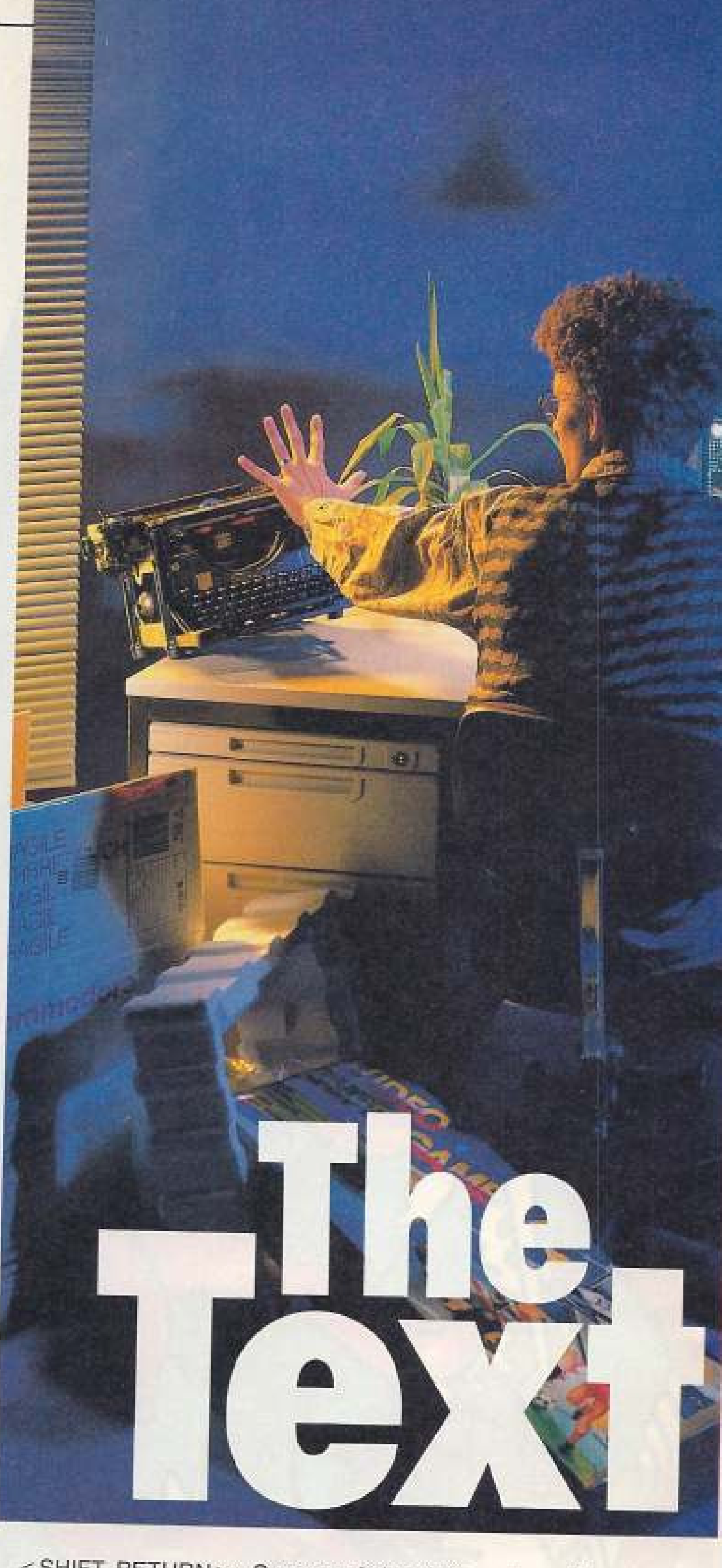

KANGARUDY
Helfen Sie dem Tierfreund Rudy in diesem erstklassigen Geschicklichkeitsspiel bei seiner beschwerlichen Mission, ein freches Känguruh nach Australien in Sicherheit zu bringen.
In vier möglichen Routen geleiten Sie das Känguruh in seine Heimat. Die Reise geht durch Nacht und Sturm, bei Nebel und Sonnenschein, auf Land und Wasser. Über 2100 Sprites werden für Zeichentrick-animationen verwendet.
Profund-Werbung GmbH Fürth/Stadeln


Ab sofort
im
Zeitschriftenhandel
Wahlweise können zwei Spieler gleichzeitig an dieser "Mission" teilnehmen. Unterstützt von vielen Zwischengrafiken, 8 Soundtracks und 30 Soundeffekten wartet das Programm noch mit einem Passwortsystem und mehr als 60 Highscorelisten auf.
Ein animierter Vorspann stimmt auf das Spiel ein, das vor Action beinahe überquillt. Als Preis für die Mühe bekommen Sie nach bestandenem Abenteuer eine Zeichentricksequenz geboten.
AMIGA Fun
ST de Luxe
PC Action
GOLDEN DISK 64

Top-Programm des Monats

Wer viel Texte schreibt, hat sich wahrscheinlich schon häufig über einen zu kleinen Textspeicher und fehlende Funktionen geärgert. Mit »The Texter« sind diese Probleme gelöst.

von Andreas Dehmel



The Texter ist mehr als ein einfaches Textprogramm. Es hat einen Arbeitsspeicher von über 460 Zeilen (38,5 KByte), kann Texte bei der Ausgabe nachladen, bietet eine Serienbrieffunktion, Floskeltasten und beherrscht Kopf- und Fußzeilen. Natürlich fehlen auch die Standardfunktionen wie 80-Zeichen-Ausgabe zur Übersicht, Blockoperationen sowie Suchen und Ersetzen nicht. In der Bedienung orientiert sich der Texter an Mastertext plus, so daß die Einarbeitungszeit für Mastertext-Benutzer ein Klacks ist.

Nach dem Laden erscheint ein kleines Intro, das mit der Leertaste abgebrochen wird. Kurze Zeit später befinden Sie sich in einem Menü, wo Sie mit den Cursortasten die gewünschte Funktion auswählen und mit RETURN starten können. Aus jedem Punkt des Programms gelangen Sie mit <F8> in diese Menüzeile.

Im Editor schreiben und modifizieren Sie Texte. Nach dem Start des Texters sehen Sie auf dem Bildschirm sehr viele Punkte. Diese Zeichen zeigen Ihnen, daß hier noch kein Text steht. Da ein solcher Punkt auch das Ende eines Textes markiert, können Sie sich mit den Cursortasten nur in einem Bereich oberhalb dieser Zeilen bewegen.

In der Statuszeile am oberen Bildschirmrand finden Sie die Zeilennummer (Line:), die Spalte (Column:) und Command. Line und Column zeigen die aktuelle Position im Text. Hinter Command gibt der Texter Meldungen aus.

Bei Eingabe eines Textes werden in der Regel die Zeichen auf dem Bildschirm erscheinen, die auch auf der Tastatur zu finden sind. Es gibt aber ein paar Ausnahmen von dieser Regel:

ä:	Doppelpunkt	Ä:	Shift-Doppelpunkt
ö:	Semikolon	Ö:	Shift-Semikolon
ü:	Gleichheitszeichen	Ü:	Shift-Gleichheitszeichen
ß:	Pfundtaste	§:	Pfeil nach oben

Das kleine inverse c für den Kommandomodus erreichen Sie mit dem Klammeraffen oder F7. Nach diesem Zeichen geben Sie eine Anweisung für den Texter, um z.B. den Rand zu formatieren oder den Schrifttyp zu ändern.

Das unterstrichene Minuszeichen für einen Trennvorschlag bekommen Sie mit dem Pfeil nach links.

<SHIFT SPACE> erzeugt einen dicken Balken auf dem Bildschirm. Er entspricht bei der Ausgabe einem normalen Leerzeichen. Mit Shift-Space verbundene Zeichen werden vom Texter nicht getrennt.

<RETURN> bewirkt an der aktuellen Cursorposition ein Absatzendezeichen.

<SHIFT RETURN>: Cursor auf den Anfang der nächsten Zeile setzen, ohne Text zu überschreiben.

<DEL> löscht das Zeichen links neben dem Cursor und verschiebt den nachfolgenden Text bis zum ersten doppelten Leerzeichen oder dem Absatzendezeichen.

<HOME> wird für eine spezielle Art des Löschens benutzt: Das Zeichen unter dem Cursor wird gelöscht.

<INS>: Einfügemodus einschalten.

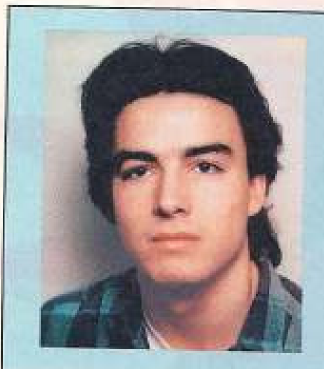
<F3>: Cursor zehn Zeilen nach unten setzen.

<F4>: Cursor zehn Zeilen nach oben setzen.

<F5>: setzt den Cursor an Position 0/0 (Home)

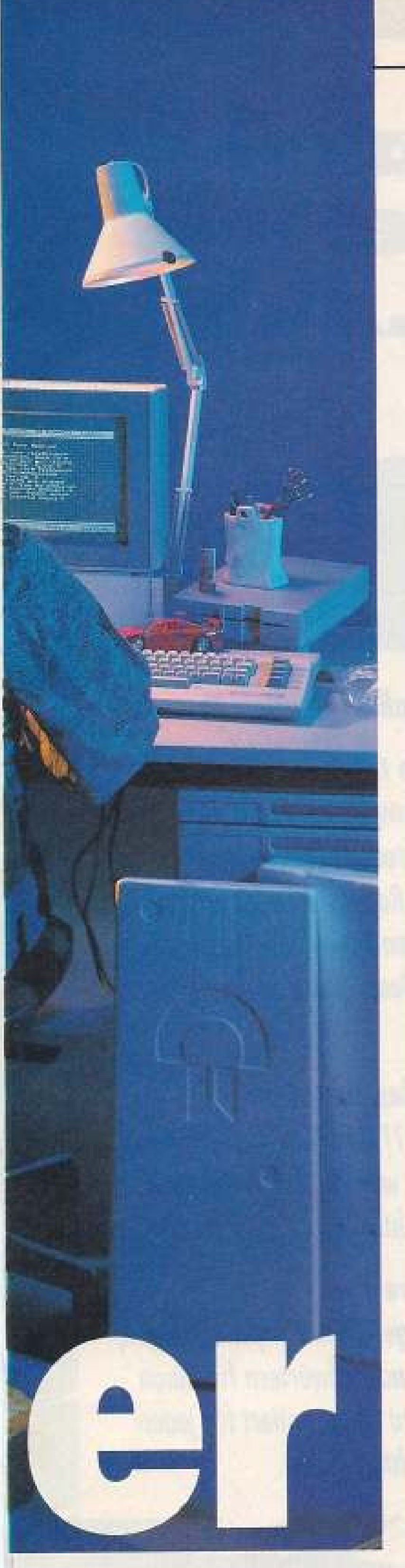
<F6>: Cursor an das Textende setzen. Texter sucht die erste Endekennung am Anfang einer Zeile und positioniert den Cursor hinter dem letzten Textzeichen.

<RUN/STOP> rückt ein Wort vorwärts und sucht von der aktuellen Position bis zu dem Leerzeichen, hinter dem ein Text beginnt und positioniert den Cursor auf diesem Text.



Der Autor

Andreas Dehmel ist 20 Jahre alt und studiert z.Z. Informatik an der TU München. Sein Abitur hat er 1990 gemacht. Den C64 besitzt er seit ca. 7 Jahren.



<SHIFT RUN/STOP> setzt ein Wort zurück und sucht von der aktuellen Position in Richtung Textanfang das erste Leerzeichen, das vor dem ein Text steht, und positioniert den Cursor auf dem letzten Textzeichen.

<F1>: aktuelle Zeile löschen und den Rest des Textes nach oben rücken.

<SHIFT F1> fügt eine Leerzeile ein und der Rest des Textes wird nach unten verschoben. In der neuen Zeile ist kein Absatzendezeichen.

<CTRL HOME> löscht den Textspeicher. Sicherheitshalber fragt Texter vorher, ob Sie den Text wirklich löschen möchten: Sure?. Beantworten Sie dies mit <Y>, wird der Textspeicher gelöscht.

Blockbefehle

Mit diesen Funktionen lassen sich Textblöcke im Speicher verschieben, kopieren, speichern oder löschen.

<CTRL B> legt den Anfang eines Blocks fest. Als Bestätigung erscheint in der Statuszeile Blk. Beg.

<CTRL E> definiert das Ende eines Blocks. In der Statuszeile steht nun Blk. end.

<CTRL C>: Block löschen und nachfolgenden Text nach oben kopieren.

<CTRL D>: Block kopieren und nachfolgenden Text nach unten verschieben. Die Zeile, in der der Cursor vor dem Kopieren steht, wird die erste Zeile des Duplikats. Diese Position darf nicht innerhalb eines Blocks liegen.

<CTRL M> verschiebt einen Block. Diese Funktion sollte nur benutzt werden, wenn der Speicher für das Verschieben mit <CTRL D> und <CTRL C> nicht ausreicht, da diese Routine sehr langsam arbeitet.

<CTRL W> schreibt den Block auf Diskette. Das Typkennzeichen muß b sein.

<CTRL R> liest einen Block von Diskette. Ist der INSERT-Modus aktiv, wird der Block eingefügt, ansonsten der alte Text überschrieben.

Ein korrekt definierter Block wird revers angezeigt. Ist kein gültiger Block definiert, wenn ein Blockbefehl ausgeführt werden soll, folgt als Fehlermeldung No Block.

Floskeltasten

Mit einer Floskeltaste geben Sie mit einem Tastendruck einen längeren Text ein. Schreiben Sie oft Geschäftsbriefe, legen Sie sich zum Beispiel »Sehr geehrte Damen und Herren« auf eine Floskeltaste. Der Texter besitzt zehn solcher Tasten (<CTRL 1> bis <CTRL 0>), die jeweils mit maximal 32 Zeichen belegt werden können. Drücken Sie auf eine Floskeltaste, bewegt sich der Cursor nicht weiter. Im Insert-Modus überschreibt der Texter nur Leerzeichen, keinen Text. Sind nicht genügend Leerzeichen vorhanden, wird der nachfolgende Text so verschoben, daß der Text der Floskeltaste in die Lücke paßt.

Tabulatoren

Der Texter kennt zwei verschiedene Typen davon: Vertikal- und Horizontaltabulatoren. Rufen Sie einen Tabulator auf, erscheint in der Statuszeile Call und die Nummer des Tabulators. Bei der Definition eines Tabulators erscheint Set und die entsprechende Nummer.

<CTRL Z>: Löschen aller Tabulatoren in beiden Richtungen.

<CTRL T>: X-Tabulator definieren.

<CTRL U>: Y-Tabulator definieren.

<CTRL X>: Aufruf eines X-Tabulators. Der Cursor wird an die im Tabulatorspeicher definierte Stelle gesetzt. Beim nächsten Aufruf wird der nächste Wert aus dem Tabulatorenspeicher benutzt.

<CTRL Y>: Aufruf eines Y-Tabulators. Auch hier wird der Cursor an die im Tabulatorspeicher stehende Position gesetzt.

Suchen und Ersetzen

In diesen Modus gelangen Sie mit <CTRL S>. Sie haben nun fünf Zeilen, in denen Sie Eingaben vornehmen können. In den ersten beiden Feldern geben Sie die zu suchenden und die zu ersetzenden Zeichenketten ein. Beachten Sie, daß die Zeichenkette, die Sie suchen, nicht in der zweiten Zeichenkette vorkommen darf. In einem solchen Fall wird der Texter dieses Wort immer wieder finden und ersetzen.

Im Feld Size definieren Sie, ob zwischen Groß- und Kleinschrift eines Wortes unterschieden werden soll. $00 schaltet die Unterscheidung aus, jeder andere Code (in der Regel $01) schaltet die Unterscheidung ein. Das Suchwort darf bei $00 keine Kleinbuchstaben, Umlaute oder den Kommandocode enthalten.

Hinter Division geben Sie mit $00 an, daß Trennstriche überlesen werden sollen. Haben Sie hier $01 stehen, findet der Texter das Suchwort nicht, wenn es einen Trennstrich enthält.

Auto steht für den Automatikmodus. Nur dann, wenn Sie wirklich sicher sind, daß der Text durch das Ersetzen von Worten nicht zerstört wird, sollten Sie hier $01 eintragen. Bei $00 fragt der Texter bei jeder Fundstelle nach, ob das Wort ersetzt werden soll oder nicht.

Die Suche läßt sich mit <RUN/STOP> abbrechen.

Voreinstellungen

Im Menü Settings finden Sie vier Menüpunkte zum Ändern der Voreinstellungen. Mit Save Settings speichern Sie die neuen Voreinstellungen. Bei allen Untermenüs lassen sich folgende Funktionen nutzen:

<HOME>: Cursor in die erste Zeile an die am weitesten links liegende Position setzen.

<CLEAR>: füllt die Zeile, in der sich der Cursor befindet, mit Leerzeichen.

<SHIFT RETURN>: Cursor an den Anfang der aktuellen Zeile setzen.

Commands: Dieses Untermenü dient zur Druckeranpassung. Auf dem ersten Bildschirm finden Sie 18 Zeilen, in denen Sie 16

Wo ist das Listing?

Dieses Listing umfaßt über 120 Blocks und würde über 8 Seiten im Heft in Anspruch nehmen. Deshalb wird das Listing nicht abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark frankierten DIN-A4-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx *64064#. Außerdem können sie das Programm einzeln auf einer Diskette zum Preis von 9,90 Mark bestellen. Lesen Sie dazu das Programmservice-Angebot auf der drittletzten Seite.



Und wieder voll mit heißen Themen:

Rollenspiele total

Wer auf Dungeons, Drachen und Dämonen steht, darf sich freuen: „Wizardry 7" - das beste Computer-Rollenspiel aller Zeiten erscheint in diesen Tagen. Wir haben es getestet. Außerdem: „Buck Rogers 2" und „Darklands".

Die Spiele des Jahres

Die Spielehits '91! Das POWER PLAY-Team hat entschieden, wer zur Spitze gehören darf und wer nicht.

Tonnenweise Tips

32 Seiten - prallgefüllt mit Super-Lösungen, Karten, Cheats und Paßwörtern für einen Haufen Spiele. Da ist garantiert für jeden von Euch das Richtige dabei.

Das neue POWER PLAY ab 15.1. bei Eurem Händler!

POWER PLAY - DIE GANZE WELT DER SPIELE IN EINEM HEFT!

Hexadezimalzahlen eingeben können. Diese Codes schickt der Texter zum Drucker, wenn das entsprechende Zeichen im Text vorkommt. Schalten Sie also mit b1 Breitschrift ein, werden bei der Originaleinstellung die Codes $1b und $54 an den Drucker geschickt. Mit <RETURN> wechseln Sie auf den zweiten Bildschirm, auf dem Sie weitere 13 Druckercodes definieren können.

Der Drucker wird vor dem Druckvorgang mit den bei Start stehenden Codes initialisiert. LF muß den Druckkopf eine Zeile weitersetzen, LF 2 den Druckkopf an den Anfang der aktuellen Zeile positionieren. Bei Pr/Sec geben Sie die Primär- und Sekundäradresse Ihres Druckers an.

Bildschirmcodes

Code	Zeichen	Code	Zeichen
a0:	Shift-Space	1e:	§
1b:	Ä	1c:	Ö
1d:	Ü	5b:	ä
5c:	ö	5d:	ü
5e:	ß		
7f:	Trennung	00:	Textende
1f:	Absatzende	5f:	Kommandocode

Tabelle 1. Die letzten vier Bildschirmcodes werden nicht ausgegeben

Printer-Table: Für jedes Zeichen, das gedruckt werden soll, definieren Sie hier den entsprechenden Code. Sie benötigen dazu die Informationen aus dem Textkasten Steuercodes, Tabelle 1 und aus dem C-64-Handbuch die Tabelle mit den Bildschirmcodes. Die Eingabemaske ist etwas verwirrend: Da jedes Zeichen bei dem C64 eine Nummer hat, die ein Byte umfaßt, werden die beiden Nibbles des Bytes auf die beiden Achsen der Tabelle verteilt: Das High-Nibble steht auf der senkrechten Achse, das Low-Nibble auf der waagrechten. An der sich daraus ergebenden Position wird nun das Byte geschrieben, das bei Auftreten dieses Zeichens an den Drucker geschickt werden soll. Sehen Sie sich zum Verständnis die Tabelle auf dem Bildschirm an.

```
Line:        Column:       Command:

Converting Table:

       x0x1x2x3x4x5x6x7x8x9xaxbxcxdxexf
     0x204142434445464748494a4b4c4d4e4f
     1x505152535455565758595a5b5c5d4020
     2x202122232425262728292a2b2c2d2e2f
     3x303132333435363738393a3b3c3d3e3f
     4xc0c1c2c3c4c5c6c7c8c9cacbcccdcecf
     5xd0d1d2d3d4d5d6d7d8d9da7b7c7d7e20
     6xa0a1a2a3a4a5a6a7a8a9aaabacadaeaf
     7xb0b1b2b3b4b5b6b7b8b9babbbcbdbe20

 Editor       Disk      Output   Settings
```

[1] **Die Konvertierungstabelle der Zeichen**

Form: Einstellung der Ausgabe. Hier stellen Sie unter anderem ein, ob Sie einen mehrspaltigen Druck haben möchten und an welcher Stelle auf dem Papier der Drucker beginnen soll.

Borders hor. — Die horizontalen Ränder werden eingestellt. Es lassen sich bis zu vier Spalten definieren. Der linke Hexadezimalwert bestimmt den linken Rand, der rechte den rechten. Die erste Spalte, die rechts den Wert $00 hat, zeigt, daß die vorige Spalte die letzte zu druckende war.

Indent — An dieser Stelle geben Sie an, wie viele Zeichen der Text beim Drucken nach rechts eingerückt wird.

Borders ver. — Hier stellen Sie den oberen und unteren Rand des Bereichs ein, in dem Text aus dem Speicher gedruckt werden soll. Außerhalb dieser Grenzen können die Specials untergebracht werden. Setzen Sie den oberen Rand z.B. auf $03, haben Sie Platz für eine Überschrift.

Lines — Hier definieren Sie die Totalanzahl der Zeilen pro Seite.

Type — Die Nummer der Schriftart, mit der beim Druck begonnen wird.

Form — Das Format, mit dem der Ausdruck begonnen wird.

Specials — Dieser Punkt ist unterteilt in zwei Spalten, LI (Line) und CO (Column), sowie ein Textfeld von der Länge 32 Zeichen. Hier positionieren Sie Texte außerhalb der vertikalen Ränder.

Sequences: Hier werden die Floskeltasten definiert.

Diskettenoperationen

Nach Anwahl von LOAD gibt der Texter Ihnen eine Maske vor, in die Sie den Dateinamen eintragen müssen. Die ersten 15 Zeichen bilden den eigentlichen Dateinamen, das letzte Zeichen den Dateityp. Der Texter kennt vier verschiedene Texttypen, von denen sich DISK-Menü nur zwei verwenden lassen:

"n": ungepackter Text
"p": gepackter Text
"b": Block
"a": Adreßdatei

Geben Sie in diesem Menü zuerst den Dateinamen ein, und gehen Sie mit dem Cursor nach unten, um den Texttyp zu definieren. Beachten Sie unbedingt, daß diese Kürzel in Kleinbuchstaben anzugeben sind.

Mit Save speichern Sie Texte. Texter zeigt Ihnen die gleiche Eingabemaske wie bei der Load-Funktion.

Mit Directory zeigen Sie das Inhaltsverzeichnis einer Diskette an. Mit der CBM-Taste halten Sie diesen Vorgang an.

Bei Command senden Sie Floppykommandos zur Diskettenstation.

Sonderfunktionen

Sollten Sie mehrspaltig umbrechen, beachten Sie bitte, daß auf einer Seite nie mehr als ein Text nachgeladen wird. Weiterhin darf vor Ende der aktuellen Seite der nachgeladene Text nicht beendet sein. Nutzen Sie daher das Nachladen in Verbindung mit dem Mehrspaltendruck nur zum Aneinanderhängen von Texten.

Textausgabe

Über das Menü Output können Sie Ihren Text auf dem Bildschirm im 80-Zeichen-Modus oder auf Ihrem Drucker ausgeben. In einer Eingabemaske definieren Sie, wie der Text ausgegeben werden soll.

First Page: erste Seite, die gedruckt werden soll. Denken Sie daran, daß der C64 mit 0 beginnt und der Texter Hexadezimalzahlen erwartet.

Last Page: letzte Seite, die gedruckt werden soll.

No. 1st Page: Um flexibel zu bleiben, können Sie auch bei einer bestimmten Seitenzahl beginnen.

Copies: Anzahl der Seiten. Denken Sie daran, daß $00 hier für 256 Kopien steht.

Single: Bedrucken Sie Einzelblätter, geben Sie hier $01 ein. Sie müssen dann nach jeder Seite auf eine Taste drücken. Bei Endlospapier sollte hier $00 stehen.

Der Druckvorgang wird mit CTRL gestoppt (Taste gedrückt halten) oder mit BREAK abgebrochen. Beachten Sie bitte, daß bei mehrspaltigem Druck kein Nachladetext im 80-Zeichen-Modus benutzt werden kann. Die einzige freie Stelle, in der bei diesem Druck Text nachgeladen werden kann, ist der Speicherbereich des 80-Zeichen-Bildschirms.

Textformatierung

Mit diesen Steuercodes läßt sich der Text beliebig formatieren. Sie beginnen jeweils mit einem kleinen invertierten c. Danach folgt die Formatanweisung in Kleinschrift.

Fx: Wechsel auf ein anderes Format. Zur Verfügung stehen die 0 für links-, 1 für rechtsbündig, 2 für zentrieren und 3 für Blocksatz.
BL+xx': setzt den linken Rand um xx Zeichen nach rechts. xx muß eine zweistellige Hexadezimalzahl sein, da der Steuercode sonst nicht bearbeitet wird.
BL-xx: setzt den linken Rand um xx Zeichen nach links.
BR+xx: setzt den rechten Rand um xx Zeichen nach rechts
BR-xx: setzt den rechten Rand um xx Zeichen nach links.
X: Seitenvorschub: Nach diesem Zeichen wird die Seite mit Leerzeilen aufgefüllt.
p: Die aktuelle Seitennummer wird ausgegeben.

```
Line:      Column:      Command:
Output:
First Page:     0000
Last  Page:     ffff
No. 1st Page:   0001
Copies:         01
Single:         01
 Editor     Disk     Output    Settings
```

2 **Das Menü zur Ausgabe des Textes**

LN"name": lädt den ungepackten Text mit dem Namen name nach. Der Text im Speicher bleibt unberührt. Das Kennzeichen n für ungepackten Text darf hier nicht eingegeben werden. Der Name muß mit Anführungszeichen eingeschlossen sein.
LP"name": Ein gepackter Text wird geladen. Auch hier muß der Dateiname in Anführungszeichen eingeschlossen sein.
LA"name": name ist der Name der Adreßdatei, mit der ein Serienbrief gedruckt werden soll. Stößt das Programm zum ersten Mal auf diese Anweisung, wird in den Serienbriefmodus geschaltet, die Datei geöffnet und der erste Datensatz geladen. Bei jedem weiteren Lesen dieses Steuercodes wird der nächste Datensatz gelesen, bis der letzte Satz erreicht ist. Der Datensatz wird ab Zeile 464 gespeichert, so daß ein Text in dieser Zeile überschrieben wird.
Ax: Das mit x definierte Feld aus dem mit LA geladenen Datensatz wird ausgegeben.

Alle Befehle, die die Ränder oder das Format ändern, sind erst ab der nächsten Zeile aktiv. Alle Zahlenangaben müssen im Hexadezimalformat angegeben werden.

Der Adreßmanager

Mit Adresses lassen sich Adreßdateien erzeugen, die mit la"name" verwendet werden. Nach dem Laden und Starten sehen Sie auf dem Bildschirm ein Menü, in dem Sie mit den Cursortasten den Menüpunkt auswählen.

```
Line: 012 Column: 03 Command: Insert
cf1
The quick brown fox jumps over the lazy
cf0
 Editor     Disk     Output    Settings
```

3 **Die Steuerzeichen stehen im Text**

EDIT: Hier geben Sie die Daten für den Serienbrief ein. Die Bildschirmmaske besteht aus insgesamt 16 Zeilen mit jeweils 16 Zeichen. Unter dem Eingabefeld steht hinter Set Number die Nummer des Datensatzes. Die Zeilennummern aus dieser Eingabemaske entsprechen dem Steuercode im Text: Für die erste Zeile im Datensatz benutzen Sie hinter den Kommandozeichen (kleines inverses c) a0, für die zweite Zeile a1 usw. Der erste leere Datensatz wird als Endekennzeichen angesehen. Maximal lassen sich 160 Datensätze ansprechen. Bei der Eingabe der Daten stehen Ihnen die folgenden Funktionen zur Verfügung:
<RETURN>: nächster Datensatz.
<F3/4>: einen Satz vor- oder zurückblättern. Die aktuelle Datensatznummer befindet sich hinter Set Number.
<F1>: Löschen des Datensatzes.
<CLR>: Clear löscht die Zeile, in der sich der Cursor befindet und setzt den Cursor an den linken Rand.
<DEL>: Delete löscht das Zeichen links des Cursors und kopiert den Rest der Zeile nach links.
<INST>: Insert fügt an der Stelle des Cursors ein SPACE ein und kopiert Reste der Zeile nach rechts.
<F8>: Mit der Taste F8 verlassen Sie den Eingabemodus.

CLEAR: löscht nach einer Sicherheitsabfrage den gesamten Speicher. Sie sollten diese Funktion aufrufen, bevor Sie eine neue Adreßdatei anlegen möchten.

DISK: Die einzelnen Menüpunkte bei DISK entsprechen denen des Texters. Beim Laden und Speichern darf die Dateiendung a nicht angehängt werden.

EXIT: Verlassen des Adreßmanagers.

Die Tastaturbelegung

Mit dem Hilfsprogramm Keys ändern Sie die Tastenbelegung des Texters. Bevor Sie mit diesem Programm die Tastaturtabelle modifizieren, sollten Sie eine Kopie des Originals anlegen. Laden Sie mit dem Menüpunkt LOAD im DISK-Menü die alte Tastaturtabelle, und speichern Sie diese mit SAVE auf einer anderen Diskette. So vermeiden Sie, daß Sie alle Daten neu eingeben müssen, wenn Sie Fehler gemacht haben.

Rufen Sie das Menü EDIT auf, können Sie entscheiden, welche Tastaturtabelle geändert werden soll:

Bei No Flag modifizieren Sie die Codes, die Sie ohne einen Druck auf <SHIFT>, <CTRL> oder <CBM> erreichen. Möchten Sie die Tabelle für die Tasten definieren, die Sie mit <SHIFT>, <CTRL> oder <CBM> eingeben, wechseln Sie auf die entsprechende Tabelle.

Haben Sie einen Menüpunkt gewählt, erscheint eine Eingabematrix auf dem Bildschirm. Unter jedem Zeichen auf dem Bildschirm befindet sich eine Hexadezimalzahl. Geben Sie ein Zeichen ein, wird der Code, der unter diesem Zeichen steht, vom Texter bearbeitet. Möchten Sie also die Buchstaben <Y> und <Z> tauschen, geben Sie für das <Y> den Code $5a und für das <Z> den Code $59 ein. Achten Sie darauf, daß Sie die entsprechenden Tastaturcodes auch in der Tastaturtabelle für die mit

Statusmeldungen	
" ":	Im Editor ist der Überschreibmodus aktiv.
"Insert":	Der Einfügemodus ist aktiv. Neue Zeichen werden eingefügt.
"Memory!":	Mangels freiem Speicher wurde die Funktion abgebrochen.
"Sure?":	Sicherheitsabfrage beim Löschen des Textes oder beim Speichern der Voreinstellungen.
"Set":	Ein Tabulator wurde gesetzt.
"Call":	Ein Tabulator wurde aufgerufen.
"Blk.Beg":	Der Anfang eines Blocks wurde definiert.
"Blk.End":	Das Ende eines Blocks wurde definiert. Ist das Ende eines Blockes hinter dem Anfang, ist ein Teil des Textes invertiert.
"No Block":	Es wurde versucht, einen Blockbefehl falsch auszuführen.
"Bad Pos!":	Eine Blockoperation wurde fehlerhaft ausgeführt.
"Replace?":	Frage, ob bei der Such- und Ersatzfunktion ersetzt werden soll.
"Bad Comm":	Das Programm ist auf einen illegalen Steuercode gestoßen.
"Too Long":	Ein Ausdruck ist zu lang, um in eine Zeile zu passen.

Tabelle 2. Die Statusmeldungen des Texters

<SHIFT> eingegebenen Tasten ändern. Im C-64-Handbuch finden Sie im Anhang alle Tastaturcodes. Die Steuercodes für den Texter entnehmen Sie Tabelle 3.

Bei der Modifikation der Tabellen haben Sie die folgenden Funktionen:

<RETURN>: Mit der Return-Taste übernehmen Sie die neuen Daten in die Tabelle und verlassen den Eingabemodus.

<F1>, <F3>, <F5>, <F7>: Mit diesen Tasten schalten Sie auf die anderen Tabellen um. Änderungen werden nicht übernommen.

<F8>: Mit <F8> verlassen Sie den Editor. Die Änderungen werden nicht übernommen.

Haben Sie die Tastatur umdefiniert, speichern Sie mit der SAVE-Funktion im Menü DISK die Tastaturtabellen.

Zeichen editieren

Mit dem Zusatzprogramm CHAR lassen sich die Zeichen auf dem Bildschirm benutzen. Mit diesem Editor definieren Sie sowohl den 40- als auch den 80-Zeichen-Satz.

EDIT: Der Editorbildschirm besteht aus zwei großen Feldern, in denen die einzelnen Zeichen definiert werden. Unter dem linken Feld ist die Nummer des Zeichens, das gerade modifiziert wird, zwischen beiden Feldern das Zeichen. Zum Editieren eines Zeichens haben Sie:

<•>, <.>: einen Punkt an die Position des Cursors setzen. Das Zeichen zwischen den Feldern zeigt sofort die Änderung.

<RETURN>: Zeichen in den Speicher übernehmen. Auch beim Kopieren von Zeichen müssen Sie den Inhalt mit der Return-Taste speichern, bevor Sie ein anderes Zeichen editieren.

<+>, <->: nächstes bzw. vorheriges Zeichen anwählen. Änderungen werden gelöscht.

<b>: Das Zeichenmuster wird vom linken ins rechte Feld kopiert.

<c>: Das Zeichenmuster wird vom rechten ins linke Feld kopiert.

<CLR>: Zeichen löschen.

<l>, <r>, <u>, <d>: Verschieben des Inhalts um eine Position nach links, rechts, oben oder unten.

<F8>: Editor verlassen.

CLEAR: Mit diesem Menüpunkt wird nach einer Sicherheitsabfrage der Editierspeicher gelöscht.

LOAD: Ein Zeichensatz wird geladen. Laden Sie den Zeichensatz auch dann, wenn Sie ihn neu definieren möchten. Hinter diesem Zeichensatz befindet sich eine kurze Routine für den Texter.

SAVE: Speichern des Zeichensatzes.

Farben

Die Farbzusammenstellung des Bildschirms nach dem Start von Colours entspricht der des Texters. In den vier Eingabezeilen stellen Sie die neuen Farben ein. Dabei steht Border für den Rahmen, Back für den Hintergrund und Chars für den Zeichensatz. Ändern Sie einen der Vorgabewerte, wird sofort der Bildschirm auf die neue Farbenzusammenstellung eingestellt.

Die Farben für den 80-Zeichen-Bildschirm definieren Sie bei 80:. Eine Änderung an dieser Stelle wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt. Die erste Hexadezimalziffer steht für die Vordergrundfarbe, die zweite für die Hintergrundfarbe. Mit S speichern Sie die neuen Farben, mit X verlassen Sie diesen Editor, ohne die neuen Einstellungen zu speichern.

Steuercodes

Code	Funktion	Code	Funktion
91:	Cursor nach oben	11:	Cursor nach unten
9d:	Cursor nach links	1d:	Cursor nach rechts
86:	Cursor 10 Zeilen nach unten	8a:	Cursor 10 Zeilen nach oben
87:	Cursor an Textanfang	8b:	Cursor an Textende
03:	ein Wort vorwärts	83:	ein Wort zurück
0d:	Return	8d:	Shift Return
14:	Zeichen löschen	94:	Auf Insert-Modus schalten
13:	Cursor an Textanfang	85:	Zeile löschen
+86:	Zeile einfügen	e0:	Speicher löschen
f3:	Suchen und Ersetzen	8c:	Editor verlassen
fa:	alle Tabs löschen	f4:	Horizontaltabulator setzen
f5:	Vertikaltabulator setzen	f8:	Horizontalfabulator aufrufen
f9:	Vertikaltabulator aufrufen		
e2	Blockanfang	e5	Blockende
e3	Block löschen	e4	Block verdoppeln
ed	Block verschieben	f7	Block schreiben
f2	Block laden		
90	Floskeltaste #0	05	Floskeltaste #1
1c	Floskeltaste #2	9f	Floskeltaste #3
9c	Floskeltaste #4	1e	Floskeltaste #5
1f	Floskeltaste #6	9e	Floskeltaste #7
12	Floskeltaste #8	92	Floskeltaste #9
bf	Trennungsvorschlag	5f	—
a0	Shift-Space	7f	Kommandocode
5e	§	5b	Ä
5c	Ö	5d	Ü
7b	ä	7c	ö
7d	ü	7e	ß

Tabelle 3. Mit diesen Codes wird der Texter gesteuert

Steuercodes

Vor den folgenden Codes muß der Kommandocode (kleines inverses c) stehen. Die Anweisungen müssen klein geschrieben sein. Mit 1 wird eine Funktion ein-, mit 0 abgeschaltet. Texter kennt die folgenden Steuerzeichen:

b1/0:	BOLD, Fettdruck
e1/0:	EXTRA WIDE, Breitschrift
r1/0:	REVERS, Reversdruck
i1/0:	ITALICS, Kursivdruck
u1/0:	UNDERLINE, unterstreichen
h1/0:	HIGH, hochstellen
l1/0:	LOW, tiefstellen
t1/2/3:	TYPE, Schriftart
szz:	SET, Druckerzeichensatz #zz
0 – 9:	beliebige Steuercodes

Eine Besonderheit ist s. Die meisten Drucker können mehrere (fremdsprachige) Zeichensätze darstellen, indem man ein Kommando der Form ESC ! zz ($1b $21 $zz) an sie schickt. Geben Sie für den entsprechenden Zeichensatz anstelle von zz die entsprechende Nummer im Hexadezimalsystem ein. Im Untermenü Settings muß bei s der Steuercode für die Umschaltung stehen. Im Fließtext schreiben Sie hinter dem Kommandozeichen und s die Nummer des Zeichensatzes. ■

Druckeranpassung

Die Ausgaberoutine setzt sich aus fünf Grundbausteinen zusammen und darf den Bereich zwischen $0790 und $083f im Speicher belegen. Die ersten fünf Befehle bilden die Sprungtabelle nach folgendem Aufbau:

$0790:	PROPEN:	Ausgabekanal öffnen. Primär- und Sekundäradresse befinden sich in $530 und $531. Nach dem Öffnen muß der Kanal auf LISTEN geschaltet werden.
$0793:	PRCLOSE:	Printer-Kanal schließen. Ein Aufruf der Routine Prunli ist nicht nötig.
$0796:	PRLIST:	Printer auf Listen schalten.
$0799:	PRUNLI:	Printer auf Unlist schalten.
$079c:	PROUT:	Zeichen aus dem Akku auf dem Drucker ausgeben. Eine Umwandlung darf nicht erfolgen.

Jede dieser Unterroutinen ist mit RTS zu beenden.

C64-Amiga

die Grafikhochzeit

Bilder zwischen den beiden Heimprofis Amiga und C64 auszutauschen, ist mit dem Grafikkonverter »Big Vic« keine Utopie mehr. Die Verbindung zwischen beiden Systemen ist nun perfekt.

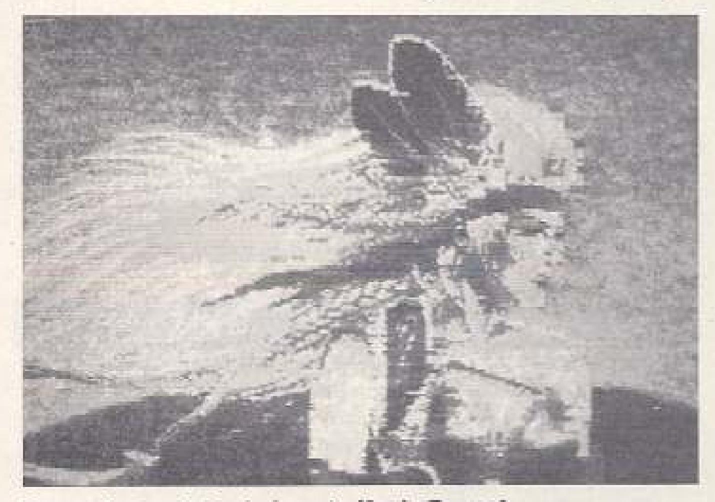
von Carsten Schmitz

Der Transport von Grafikdaten durch »Big Vic« von Digital Marketing, zeigt für Anwender, Grafiker und Spielprogrammierer neue Wege auf. Die Möglichkeit Introbilder, Druckgrafiken oder gescannte Bilder zwischen dem C64 und dem Amiga auszutauschen, sind aber nur ein Bruchteil der Anwendungsmöglichkeiten.

Das Kabel für den C-64-Emulator bildet die Grundlage für die Verbindung zwischen dem Amiga und dem C64. Mit ihm kann die Floppy 1541 an den Amiga angeschlossen werden und so kann Big Vic diese Datenbrücke nutzen. Das Programm transformiert Bilder vom C64 zum Amiga und umgekehrt.



Das gescannte Amiga-Original



Konvertiert auf das bekannte Koala-Format



FLI-Darstellung im eigenwilligen Modus

Der Konverter ist ein Programm für den Amiga und verwendet das IFF-Format. Er arbeitet mit 32 Farben und einer maximalen Auflösung von 320 x 256 Pixel. Alle anderen Auflösungen des Amiga werden automatisch in dieses Format gewandelt. Koala-Painter, Hires, FLI und Hires-FLI akzeptiert er als C-64-Standards. Die Ergebnisse der Konvertierungen von Amiga zu C64 lassen sich sehen und machen auf dem kleinen Commodore mit einigen Nacharbeiten ein gutes Bild. Vor dem Datentransport in Richtung 1541 werden die Bilder umgerechnet. Dabei kann bei mehrfarbigen Bildern das Pixel, welches den Farbausschlag bei der Halbierung der Auflösung gibt, wahlweise links oder rechts ausgewählt oder von einer Routine fallbezogen entschieden werden. Experimentieren ist notwendig, aber interessant. Farben können per Hand im Programm angepaßt werden.

Bei der Transformierung von C64 auf Amiga treten keine Probleme auf.

Ärgerlich ist, daß nur das FLI-Format des nicht so verbreiteten »Game Graphics Designers« akzeptiert wird. Die Bilder müssen bei Verwendung anderer FLI-Programme konvertiert werden.

Der Preis ist mit 69,90 Mark für das Programm mit Kabel und 49,90 Mark nur für Big Vic, recht günstig, so daß einer Grafikhochzeit von C64 und Amiga nichts mehr im Weg steht. (lb)

Die Grafikvorlagen stammen aus dem Bildband »Sirenen« von Chris Archilleos, alpha-comic Verlag 1987, 30 Mark.

64'er-Wertung: Big-Vic

Kurz und bündig

Der Konverter »Big Vic« stellt eine Grafikbrücke zwischen C64 und Amiga zur Verfügung. Wobei man die Daten sowohl von Amiga zu C64 als auch umgekehrt transformieren kann.

Positiv

- Preis
- logische und gute Maussteuerung
- gute Umwandlungsergebnisse
- kurze aber präzise Anleitung
- spezielle Amiga-1000-Version

Negativ

- eigenes FLI-Format
- umständliche Sicherheitsabfrage mit Handbuch

Wichtige Daten

Produkt: Grafikumwandler
Testkonfiguration: C64, Floppy 1541 und Amiga 500
Preis: 69,90 Mark mit Kabel, 49,90 Mark ohne Verbindungsleitung
Bezugsquelle:
Digital Marketing,
Krefelder Str. 16,
W-5142 Hückelhoven-Baal,
Telefon: 02435/2086/1295

RAT & TAT
ERSATZTEIL-SERVICE
Adam-Opel-Straße 7-9 • W-6000 Frankfurt/Main 61

STÄNDIG ÜBER 800 VERSCHIEDENE ORIGINAL **COMMODORE-ERSATZTEILE** AM LAGER

VC 20 • C 64 • C 16/116 • Plus 4 • VC 1541

Final Cartridge III (C 64 und C 128)	78,00 DM	Best.-Nr. 77708-9164
Netzteil C 64 I und II, VC 20	46,00 DM	Best.-Nr. 77708-6403
IC 6510 (CPU)	19,95 DM	Best.-Nr. 77808-6510
IC 6526 (CIA)	24,95 DM	Best.-Nr. 77808-6527
IC 6569 (VIC)	54,95 DM	Best.-Nr. 77808-6569
IC 82 S 100 (PLA, 906114-01)	12,00 DM	Best.-Nr. 77808-8210

FARBBÄNDER IN REICHHALTIGER AUSWAHL, z. B.

MPS 1230, schwarz	19,95 DM	Best.-Nr. 77708-9050
MPS 801, schwarz	8,50 DM	Best.-Nr. 77708-8010
MPS 802, schwarz	9,50 DM	Best.-Nr. 77708-8020

Erkundigen auch Sie sich nach unserem Lieferprogramm. Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten. Versand per Nachnahme.

☎ 069/404-8769 • FAX 069/425288 u. 41 48 94 • BTX

TOP 300

über 300 Top-Programme aus allen Bereichen!

Anwenderprogramme, Spiele, Demos, Intro/Demomaker, Lernprogramme, Bilder und Musik. Hier ein kleiner Auszug: Brain Crane, Schreibmaschine, Trainermaker, Biorythmus, Gun Fighter, Tron, Term 64 (Erstklassiges DFÜ-Programm), Makro-Assembler, Rastereditor, C64-Virus-Killer, Voice-Rockmon, Superwriter+, Goldrunner, Crocked Theme (Perfekte Digi-Musik), Virus (einmaliges Spiel m. Digisounds), Time-Crunch V5, Sprite-Mover V 7.5, Beat Box, Legend-Writer, Rock-Monitor 6 (der beste C64-Musikeditor), SAM (sprechender C64), Disk Creator, Printed Word (umfangreiche Textverarbeitung, Rainbow-Writer 2, Protector V 1.3, We-Musik-Editor, ZX Spectrum-Emulator und weitere 270 Spitzenprogramme.

Ideales Grundpaket für Anfänger bis zum Profi.

20 doppelseitige Disketten nur 49,- DM

Mallander Computersoftware
Knufstraße 28 · 4290 Bocholt
Hotline: 02871/185115

zzgl. Versandkosten: Vorkasse 5,- DM, Nachnahme 8,- DM

C-64/128 - ZUBEHÖR

Commodore Netzteil C-64 für C-64 alt/64 II	47,50
Netzteil für C 16	69,50
Netzteil für 1541 II, 1571 II, 1581	74,80
Commodore Maus 1351 mit Software auf Diskette	69,50
***neu!* Joystick** Dynamics, MANIX TWINS	49,50
***neu!* Joystick** Dynamics, MANIX DECK	65,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI 64 Interface 1xIN, 1xOUT, 1xTHRU/OUT	69,50
MIDI Interface-Kabel 2x5-pol. DIN Stecker/2,0 m	9,90
Lightpen Malen a. d. Bildschirm, Menüsteuerung, Listing	27,50
Turbo-Lightpen inkl. Demo-SW auf 5,25"-Diskette	79,50
Userport-Schutzmodul durchgeführt, schützt IC 6526	37,50
Doktor 64 zum Testen aller Ports, RAMs und ROMs	88,50
Real Time Clock RTC 64-C am Cassettenport, GEOS-Treiber	87,50
Drucker-Interface Wiesemann für fast alle Drucker	115,00
Userport-Expander 3-fach, elektronisch gesteuert	29,90
Expansionsport-Expander Steckplätze einzeln schaltbar: 2-fach **59,50** 3-fach **69,50** 5-fach	**89,00**
Userport-Verlängerung ca. 45-60 cm	37,50
Expansionsport-Verlängerung ca. 30 cm	39,50
Druckerkabel Userport/Centronics	24,90
Abdeckhauben aus schlagfestem Kunststoff für - C-64 alt/64 II/1541 alt/1541 II/128 D **je 24,85,** C 128/1571	27,45
RS 232 Kabel Userport auf RS 232 Standard=25pol. SubD	27,50
Turbo Corder, Daten-Recorder	49,95
Speichererweiterung GEORAM 512 (1674) f. C 64/128, für GeosAnwender	199,50
CMD Jiffy DOS: (Serien-Nr. angeben!): **C 64:** 199,50 **C 128:**	217,50
CMD HD 20 DM 1275,00 **HD 40:**	1550,00
CMD RAMlink, RAM drive, Gate Way	a. Anfrage

plus ELECTRONIC GmbH Postf. 100263 Marienstr. 2 3016 Seelze 1 **Tel. (05137) 90477** **Fax. (05137) 91376**

Hard- und Software
Black Magic
U. Joost & L. Hartmann
Frankfurter Str. 264 • 3300 Braunschweig
Tel.: 0531/892009 • Fax: 0531/894064

Reparaturen vom Meisterbetrieb

C 64 I	70,-	1541 I	90,-
C 64 II	98,-	1541 II	105,-
C 128	148,-	C 128 D	185,-
1571	128,-	A 500	298,-

Festpreise für elektr. Reparaturen von Geräten im *Originalzustand.*
Preise inkl. Ersatzteile und MwSt.
Ausgewechselte Teile sind Austauschteile!
3 Monate Garantie auf ausgewechselte Teile!
Versand erfolgt per UPS-Nachnahme.
Händleranfragen erwünscht!

AstroVersand

The Final Cartridge III
das Hammermodul, unser tausendfacher Erfolg, deutsche Anleitung — **nur 65,- DM**

5,25" Qualitätsdisketten 2D
weiße Ware, 100 Stück im 10er Pack mit Etiketten — **nur 59,- DM**

Super-Astrologiepaket
persönliches Horoskop mit kompletter Deutung, über 20 Druckseiten möglich: Geburtshoroskop, Aszendenten, Häuser, Aspekte, Chinahoroskop. Mit Transiten (Zukunftsprognosen)! Exclusiv bei Astro! Vier Disketten — **nur 70,- DM**

Astrologie-Profi-Paket
wie oben, erweiterte Version auf 5 vollgepackten Disketten (mit erweiterter Häusertext-Deutung) — **nur 100,- DM**

Update/Erweiterungsdisk "Transite" für o. g. Software. Kaufdatum vor Oktober/91 — **nur 20,- DM**

NEU: Texteditor für Astrologiepakete.
Der Schlüssel zur individuellen Deutung!
Ausführliche deutsche Anleitung — **nur 20,- DM**

Esoterik-, Naturheilkunde- und Psycho-Software — **auf Anfrage**

Wir haben noch viel mehr! Preise bei Vorkasse (EURO-Scheck/Postanweisung) +4,- DM. Nachnahme +7,50 DM. Ausland auf Anfrage. Angebotsliste gegen frankierten Rückumschlag.

ASTRO-VERSAND ★ seit 8 Jahren
H. & S. Meschkat ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111
Telefax: (0561) 885507

CCS Computer Shop
HARD & SOFTWARE · REPARATUR
Ersatzteile · Zubehör

ANKAUF BIS 50 % VOM NEUPREIS.
REPARATUR VON C 64 & 1541 IN 48 STD.
REPARATUR-FESTPREIS C 64 I 75,-/1541 90,-.
Mehr als 2500 Softwaretitel auf Lager. Neu und gebraucht. Disk ab 1,50, Tape ab 2,- DM.
Für C 64 · AMIGA · ATARI ST · C 16/P4

Angebote:
DTV-Beschleunigersysteme C 64 ab 49,- DM
Gebr. C 64 ab 159,- DM Floppy ab 198,- DM
Disketten 2D DD No Name
10'er Pack 3,5 = 8,50, 5,25 = 6,90

CCS COMPUTER SHOP
Langenhorner Chaussee 670, 2000 Hamburg 62
Telefon 040/5276404, Fax 040/5278973
INFO KOSTENLOS ANFORDERN

C-64/128 — 12 Gesellschaftsspiele
Domino, Dame, Mühle, Kniffeln, Reaktion Backgammon, 17 + 4, Minotaurus, 4 Steine Skat, Wörter A-Z, Lotto DM 45.-

15 Unterh.-+Intelligenz-Spiele — C-64/128
Alkotest- Biorhythmus m.Ausdr.- Kudammuhr- IQ-Test- Chamäleon- Türme v. Hanoi Magische Quadrate- Superhirn- 4 Steine- Phrasendrescher- Mathe- Weltuhr DM 39.-

C-64/128 — 12 Reaktionsspiele
Ablenkmanöver- Auto-Crash- Schlag-Saite Steine treffen- Froschleben- Kerker- U-Boot-Mäuse-Goldmine-Reakt.Test DM 36.-

12 Privat-Anwender — C-64/128
Adressen m.Etiketten- Girokonto- Kalender (Jahr:Druck,Monat:Schirm)- Digitaluhr(schirmgroß)- Priv.Monatsbilanz- Autokennzeichen- Etikett(einf.Gestaltung) Tel.Geb.Rechner- Farbtestbild- Lotto 6aus49, 7aus38, bew.Feste usw. DM 29.-

C-64/128 — Casino-Roulett
mit Casinoabend-Schnellsimulation, Permanenzenverfolgung, Chancentest,Gewinnplan, Kapitalbedarfsrechnung DM 39.-

IDEE-SOFT-Programme
-Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch-

C-64/128 — Astrol. Kosmogramm
Auf Eingabe von Geb.Ort(geogr.Lage) und -Zeit werden errechnet:Sternzeit,Aszendent, MC, Planetenstände im Zodiak,Koch /Schäck-Häuser, allgem.Persönlichkeitsbild, m/o Druckerausgabe DM 39.-

Kalorien-Polizei — C-64/128
Auf Eingabe von Größe,Gewicht, Arbeitsleistung, Geschlecht Ausgabe von Bedarf +Vergleich m.Nahrungsdaten nach Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten, Ausdruck DM 36.-

1541 TEST/DEMO (D)
Verdeutsche Original-Floppy-Begleitdisk Erklärender Vorspann für jedes PRG, die 17 DOS 5.1-Befehle -Tolle Hilfe DM 36.-

C-64/128 — SOUND+MERGE
40 Sound-Effekte zur Einbindung in PRG- Bimmeln, Bomben, Düsen, Fanfaren, Motor Maschine, Pause, usw. usw. DM 39.-

Programmothek — C-64/128
liest 100 Disks ein + druckt alphab/numerisches Verzeichn.aller Files DM 36.- Bei jedem Programm Angabe, auf welcher Disk sich dieses befindet -Unerläßlich!

IDEE-SOFT-Programme
-Exzellent in ihrer Struktur – alle Programme in Deutsch-

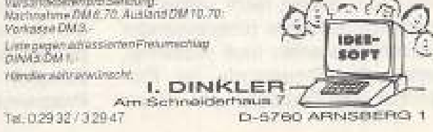
GELD — C-64/128
25 Routinen für Umgang mit Geld- Anlage Rentensparen- Rendite- Hypothek-Amortisation- Kredit- Raten- Laufzeit- Effektiv/Nominal-Zins- Tilgungspläne- Gleitklausel- Diskont- Devisen DM 49.-

C-64/128 — GESCHÄFT
Bestellung, Auftr.Best., Rechnung, Lieferschein, Mahnung- Durchrechnung 20Positionen m.Rabatt/Aufschl.,MWSt.,Skonto Endbetrag, Zahlung, Verp., Versand usw. m/o eigenes Formular, Firmendat.DM 58.-

TYPIST — C-64/128
Der Computer als elektr.Schreibmaschine 2-Zeilen-Display, Korrektur, Rand, Signale, 4 Schriften, Briefformul. DM 39.-

C-64/128 — Etikettendruck
40 gängige Etikett-Formate - Gestaltung kinderleicht, Auflage bestimmbar- Saven auf Disk fürs nächste Mal DM 89.-

Versandkosten pro Sendung: Nachnahme DM 6,70, Ausland DM 10,70; Vorkasse DM 3,-
Liste gegen adressierten Freiumschlag DIN A5 DM 1,-
Händleranfragen erwünscht.



I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 D-5760 ARNSBERG 1

Kürzen mit System

Für jeden Computer existieren Packer, die Programme oft sehr verkürzen. Wir zeigen Ihnen, wie diese Programme arbeiten.

von Dirk Astrath

Als 64'er-Leser kennen Sie sicher unseren Packer, mit dem wir große Programme komprimieren. Bei einem gepackten Programm müssen Sie mit dem MSE weniger abtippen, als Telesoftware im BTX sparen Sie Telefongebühren und auf der Service-Diskette ist mehr Platz für andere Programme. Allerdings wissen nur wenige Leser, wie ein Packer arbeitet.

Um sich wiederholende (redundante) Zeichen, Zeichenfolgen oder Ketten zu speichern, umschreibt man diese. Dafür existieren mehrere Methoden: Beim einfachsten Algorithmus, der sehr oft bei einfachen Packern verwendet wurde, werden gleiche aufeinanderfolgende Zeichen mit wenigen Byte umschrieben. Der Huffmann-Algorithmus arbeitet nicht mit 8 Bit pro Byte, sondern ersetzt die häufiger vorkommenden Zeichen durch kurze und seltene Bytes durch längere Bitfolgen. Bei dem LZ-Algorithmus sucht der Packer nach identischen Zeichenfolgen und gibt im gepackten Programm einen Offset (= Abstand zwischen den Zeichenketten) darauf an.

Die Daten werden also (wie bei einem Programm) mit bestimmten Anweisungen umschrieben oder bei dem Huffmann-Algorithmus durch andere, kürzere Daten ersetzt.

Am einfachsten und schnellsten ist das Packen gleicher aufeinanderfolgender Zeichen. Diese Packmethode benutzen heute nur noch wenige Packer. Beim Zusammenfassen gleicher Bytes wird bei Programmen oder Texten nicht viel gespart, bei Grafiken, die oft Flächen gleichen Inhalts haben, bekommen Sie recht gute Pack-Ergebnisse.

Bei diesem Verfahren wird ein selten benötigtes Byte als Steuercode benutzt. Hinter diesem folgt ein Byte, das die Anzahl der Wiederholungen angibt. Das dritte Byte ist das Zeichen, das mehrfach wiederholt werden soll. Aus der Zeichenfolge

```
02 04 13 13 13 13 13 13 03 02
04 04
```

wird bei diesem Packalgorithmus

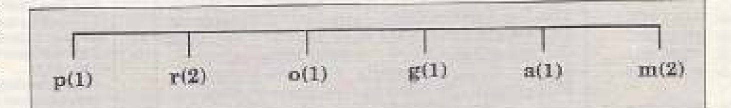
```
02 04  FF 06 13  03 02 04 04
```

Der oben erwähnte Steuercode ist in diesem Beispiel das Zeichen $FF. $06 gibt an, daß das Byte $13 sechsmal wiederholt werden soll.

Leider kommt es bei Programmen oder Texten recht selten vor, daß gleiche Bytes hintereinander stehen. Weiterhin muß jedesmal, wenn der Steuercode im Programm oder Text auftaucht, dieser ebenfalls codiert werden. Um ein solches Byte zu speichern, sind also drei Bytes nötig. Bei Grafiken, die oft große Flächen mit identischem Inhalt besitzen, ist ein solcher Packer bei der Packdichte kaum zu schlagen. Bei Texten oder Programmen werden oft nur wenige Bytes gespart.

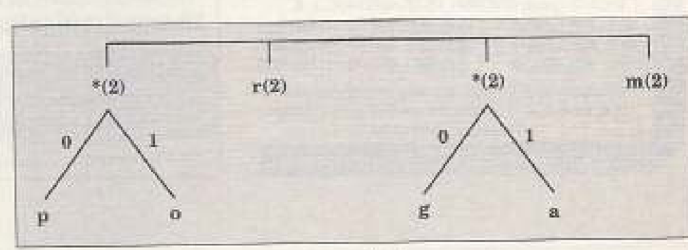
Packen nach Huffmann

Zum Packen von Texten oder Programmen benutzt man daher andere Algorithmen. Eine dieser Methoden ist der Huffmann-Algorithmus, der auch bei Geospell eingesetzt wird. Er eignet sich hervorragend für Dateien, in denen verschiedene Zeichen nicht gleich oft vorkommen. Bei Tabellen oder Texten erzielen Sie mit diesem Algorithmus erstaunliche Ergebnisse. Bei der Huffmann-Methode zählt man zuerst in einer Tabelle, wie oft die einzelnen Zeichen in der zu packenden Datei vorkommen. Als Beispiel dient die Zeichenkette Programm. Zählen Sie als erstes, wie oft die einzelnen Buchstaben in diesem Wort vorhanden sind. Das Ergebnis finden Sie in Tabelle 1. Diese Daten werden nun in eine Baumstruktur gewandelt, aus der die Zeichenketten der einzelnen Bytes gelesen werden. Eine andere Darstellung der Tabelle zeigt Abb. 1.

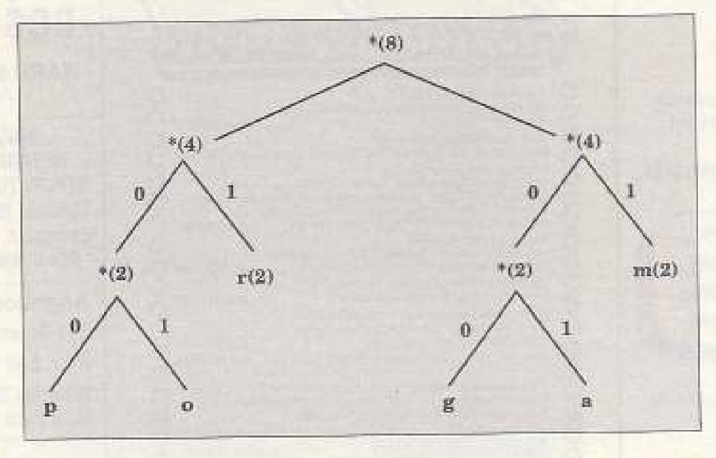


1 **Die Häufigkeitstabelle auf dem Weg zum Baum. Die jeweils kleinsten Werte werden nun zusammengefaßt, so daß ein Binärbaum entsteht.**

Daraus nehmen Sie nun die kleinsten Werte und fassen diese in Zweiergruppen zusammen. Die einzelnen Zeichen dieser Zweiergruppe werden entweder durch eine 0 oder durch eine 1 unterschieden. Abb. 2 zeigt den ersten Schritt. Schon hier sind die Grundzüge einer Baumstruktur zu erkennen. Die nächsten Schritte sind lediglich Wiederholungen des ersten: Die kleinsten Elemente werden zusammengefaßt. Lassen sich keine mehr zusammenfassen, sollte Ihr Baum bei diesem Beispiel wie in Abb. 3 aussehen.



2 **Schon nach dem ersten Schritt bilden sich die Äste. Fassen Sie so oft die kleinsten Werte zusammen, bis der Baum fertig ist.**



3 **Der fertige Baum mit der Zuordnung der Buchstaben. Jeder einzelne Buchstabe hat nun sein eigenes Bitmuster.**

Schreiben Sie jetzt die Nullen und Einsen auf, mit denen Sie ein Zeichen erreichen. Ihre Tabelle sollte nun der Tabelle 2 entsprechen.

Ersetzen Sie nun das Wort Programm durch diese Bitwerte, werden Sie sehen, daß von 64 Bit (8 Zeichen) nur 20 Bit übriggeblieben sind.

```
P   r  o   g   r  a   m  m
000 01 001 100 01 101 11 11
```

Ein Nachteil des Huffmann-Algorithmus macht den guten Packerfolg des Wortes Programm wieder zunichte:

Die Originaltabelle, in der die Bitwerte und die Häufigkeit von jedem einzelnen Zeichen gespeichert sind, muß komplett an die gepackte Datei gehängt werden. Anderenfalls ist es nicht möglich, das Bitmuster herauszufinden, nach dem die einzelnen Zeichen codiert wurden. Die Ersparnis muß also so groß sein, daß das gepackte Programm mit der Tabelle kürzer ist als das Original. Bei relativ kurzen Dateien lohnt sich dieser Algorithmus daher nicht.

Ein zweites Problem tritt durch die relativ niedrige Geschwindigkeit des C64 auf: Ein Byte ist in gepackter Form nicht mehr 8 Bit lang. Der C64 muß daher jedes Bit einzeln bearbeiten und speichern. Eine Packroutine nach dieser Methode ist daher relativ langsam.

Beim Entpacken wird die Tabelle wie beim Packen nach der Baumstruktur aufgelöst und die gepackte Datei Bit für Bit gelesen und durch die Originalbytes ersetzt. Wichtig ist dabei, daß für die Berechnung der Baumstruktur die gleichen Routinen benutzt werden. Benutzen Sie zwei unterschiedliche Routinen, bekommen

Sie beim Entpacken unter Umständen falsche Zeichen.

Das Lempel-Ziv-Verfahren

Einen ganz anderen Ansatz haben 1977 Lempel und Ziv verfolgt. Diese gingen davon aus, daß in einer Datei oft Wörter oder Zeichenketten wiederholt werden. Diese Zeichenketten werden in einem solchen Fall nur einmal gespeichert. Tritt diese Zeichenkette ein zweites Mal auf, wird ein Verweis auf die erste gegeben. Packer und Entpacker benötigen dabei zwei Informationen: Die Maximalgröße des Bereichs, in dem sich Zeichenketten wiederholen können (in diesem Beispiel zehn Zeichen) und die maximale Länge einer gespeicherten Zeichenkette (fünf Zeichen). Die Zeichenkette

1234212123425234

dient hier als Beispiel. Wenn Sie sich diese genauer ansehen, erkennen Sie schnell, daß sich Teile dieser Zeichenkette wiederholen. In diesem Beispiel begrenzen wir die maximale Länge der gespeicherten Ketten auf fünf Zeichen. Liegt die Fundstelle mehr als zehn Zeichen zurück, befindet Sie sich außerhalb des Bereichs, in dem sich die Zeichenketten wiederholen dürfen. Weiterhin müssen diese Zeichenketten bei diesem Algorithmus mindestens zwei Zeichen besitzen. Haben sie nur ein Zeichen, hat die Codierung der Wiederholung die gleiche Länge wie die des Originals. Selbstverständlich können Sie auch einzelne Bytes, die in einer Datei auftreten, codieren, doch kostet dieser Schritt nur unnötige Zeit zum Suchen und Codieren.

Bevor dies an einem Beispiel verdeutlicht werden kann, ist ein wenig Theorie nötig: Die Auswertung der einzelnen Bytes ist komplizierter als beim einfachen Packen der Bytes nach der ersten Methode: Bei diesem Algorithmus muß nicht nur die Länge, sondern auch der Versatz auf eine vorherige Zeichenkette angegeben werden. Um Platz in der gepackten Datei zu sparen, packt man beide Daten in ein Byte: Sind die oberen vier Bit gleich 0, folgt eine Zeichenkette, deren Länge-1 in den unteren vier Bit angegeben wird. Bei dem Wert $03 folgen also vier Zeichen.

Sind die oberen vier Bit nicht 0, geben diese die Länge der zu kopierenden Zeichen an. $30 bedeutet also, daß vier Zeichen kopiert werden sollen. Der Versatz auf die zu kopierenden Zeichen folgt in einem weiteren Byte.

Weiterhin müssen die aktuellen Daten mit den bisher gelesenen verglichen werden, um gleiche Zeichenketten zu finden. Ein solcher Packer ist relativ langsam.

Wird die Zeichenkette in diesem Beispiel nach gleichen Zeichenfolgen aufgelöst, erhalten Sie die Zeichenketten

12342
12
12342
5
234

Die Zeichenfolge 12342 wiederholt sich vollständig, 12 und 234 sind Teile der Originalzeichenkette. Das Zeichen 5 tritt nur einmal auf. Beschreiben wir nun die Zeichen nach diesem Algorithmus mit den angegebenen Parametern, erhalten wir Tabelle 3.

Leider paßt die letzte Angabe nicht mehr in unseren gesetzten Rahmen (zehn Zeichen), so daß Sie die Zeichenkette 234 neu speichern müssen. Codieren Sie die Zeichenkette zum Speichern, erhalten Sie Tabelle 4.

Bei dieser kurzen Zeichenkette gewinnt man also nicht ein einziges Byte. Vergrößert man den Bereich, in dem Wiederholungen auftreten können, um ein Zeichen, kann auf den entsprechenden Teil der ersten Zeichenkette zugegriffen werden. Damit wird die erneute Speicherung der Zeichenkette 234 (4 Byte) durch die Offset-Angabe (2 Byte) ersetzt. Sie sehen also, daß die Größe des Speicherbereichs einen erheblichen Einfluß auf die Länge des gepackten Programms nimmt. Je größer dieser Bereich ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine Zeichenkette gefunden werden kann.

Allerdings besitzt auch diese Methode einen Haken: Der Computer muß soviel Speicher haben, daß die letzten Bytes der gepackten Datei (der Suchbereich) und das ungepackte Programm darin Platz finden oder das entpackte Programm direkt auf die Diskette schreiben.

Sinnvoller ist es daher, den Offset nicht auf die gepackten, sondern auf die ungepackten Daten zu setzen. Den Anweisungen zum Packen mit dem modifizierten LZ-Algorithmus finden Sie in Tabelle 5. Mit dieser Methode arbeiten Packer, die Daten im Speicher auspacken müssen.

Im Vergleich zum Original-Algorithmus hat sich nur das letzte Byte (der Offset auf die Zeichenkette) geändert. Bei kleinen Speichern oder bei Programmen, die nach dem Packen direkt gestartet werden sollen, bietet sich dieser Algorithmus an.

Der Nachteil eines LZ-Packers ist, daß die Datei auf Zeichenketten durchgesehen werden muß, die sich wiederholen. Bei einem großen Lesebereich und langen Zeichenketten sollte der Aufwand, der dabei entsteht, nicht vernachlässigt werden. In unserem Beispiel arbeiten wir mit Zeichenketten von maximal fünf Zeichen und einem Lesebereich von zehn bzw. elf Zeichen. Für einen Vergleich zwischen den einzelnen Zeichenketten würde der Computer bei diesen Definitionen nur Bruchteile von Sekunden benötigen. Bei größeren Lesebereichen von 4 oder 8 KByte und Zeichenketten von maximal 512 oder 1024 Byte steigen die Suchzeiten des Packers erheblich an.

Programmieren Sie einen eigenen Packer, sollten Sie bei der Lev und Zimpel-Methode diese Routine so effektiv schreiben wie möglich: Entweder benutzen Sie einen kleinen Lesebereich, um die Daten zu codieren oder Sie programmieren schnelle Algorithmen, um gleiche Zeichenketten zu finden. Je effektiver Sie diese Routinen schreiben, desto kürzer und schneller packen Sie Dateien.

Beim Entpacken ist es nicht nötig, die Routinen auf Geschwindigkeit zu optimieren: Im Vergleich zur Huffmann-Methode müssen Sie hier nicht mit einzelnen Bits arbeiten und bekommen die einzelnen Daten mit einer einfachen AND-Verknüpfung. Resultat: ein erheblicher Geschwindigkeitsvorteil im Vergleich zur Huffmann-Methode.

Eine Vergleichstabelle zwischen diesen Packern würde an dieser Stelle nicht viel aussagen, da jeder der drei Packer seine eigenen Einsatzgebiete hat, bei denen er besser packt als ein anderer Packer.

Haben Sie einen eigenen Packer geschrieben, der mit den hier vorgestellten Methoden arbeitet, schicken Sie uns diesen. Wir werden ihn dann mit anderen Packern im Bezug auf Geschwindigkeit und Packdichte vergleichen und gegebenenfalls im 64'er-Magazin veröffentlichen.

Zeichentabelle

Zeichen	Häufigkeit
P	1
r	2
o	1
g	1
a	1
m	2

Tabelle 1. Häufigkeitstabelle für die Huffmann-Codierung.

Die Bitstruktur der Zeichen

Zeichen	Bits
P	000
o	001
r	01
g	100
a	101
m	11

Tabelle 2. Jedes Zeichen hat nun eine (kürzere) Bitstruktur.

Anweisung für LZ-Packer

Anweisung	Bytes
speichern: 12342	(6 Byte)
kopieren : 2 Zeichen, Offset -5	(2 Byte)
kopieren : 5 Zeichen, Offset -7	(2 Byte)
speichern: 5	(2 Byte)
kopieren : 3 Zeichen, Offset -11	(2 Byte)

Tabelle 3. Die Zeichenkette 1234212123425234 wird umschrieben.

Daten des LZ-Packers

0000	0100	12342	
0001	0000	0000	0100
0100	0000	0000	0110
0000	0000	5	
0000	0010	234	

Tabelle 4. Die Tabelle 3 wird mit diesen Daten codiert und gespeichert.

Anweisung für modifizierten LZ-Algorithmus

Anweisung	Bytes	Zeichen
speichern: 12342	(6 Byte)	12342
kopieren: 2 Zeichen, Offset -5	(2 Byte)	12
kopieren: 5 Zeichen, Offset -7	(2 Byte)	12342
speichern: 5	(2 Byte)	5
kopieren: 3 Zeichen, Offset -5	(2 Byte)	234

Tabelle 5. Gegebenenfalls berechnet man den Versatz auf den Originaltext.

Daten des modifizierten LZ-Algorithmus

0000	0100	12342	
0001	0000	0000	0100
0100	0000	0000	0110
0000	0000	5	
0010	0000	0000	0100

Tabelle 6. Der codierte Text sieht beim modifizierten LZ-Packer anders aus.

Packer

Der NSWCT-

Wer schon einmal sechs oder sieben Files verstreut auf Diskette hatte, die eigentlich zusammengehören, weiß bald die Vorteile eines Linkers zu schätzen.

von Andreas Schommer

Wem geht es nicht so: Man programmiert so vor sich hin, lagert dies oder das aus seinem Assembler-Programm aus, schreibt verschiedene Tabellen auf Diskette, und wenn dann das Meisterwerk ausprobiert werden soll, gibt's die große Überraschung: Überall finden Sie einzeln verstreute Files auf Diskette, die Sie erst mühsam zusammenladen müssen, um das Programm zu starten. Beim Zusammenlegen der einzelnen Files in ein einziges (»linken«) wird dann die Endversion riesengroß, da die Programmstarts alles andere als nah beinander liegen. Also muß noch ein Packer her, der das File auf ein erträgliches Maß zusammencruncht (crunchen = kleiner machen). Umständlicher geht's wohl nicht mehr.

Die Lösung naht in Form des »NSWCT-Packlinkers«. Mit ihm

Prozessorport und IRQ-Flag

Adresse	$01	IRQ-Flag
$0000-$9FFF	$37	---
$A000-$BFFF	$36	---
$C000-$CFFF	$37	---
$D000-$DFFF	$30	*
$E000-$FFFF	$35	*

Register $01 und das IRQ-Flag werden nach folgender Tabelle gesetzt

können Sie beliebig viele Files hintereinander linken, packen und ein startbares Programm anfertigen. Er arbeitet mit mehreren Laufwerken, zeichnet sich durch gelungene Benutzerführung aus und ist durch den eingebauten File-Requester extrem einfach zu bedienen: Sie wählen die Link-Files einfach per Cursor-Tasten aus. Der Entpackbereich des Linkers liegt von $0400 bis $FF00, also fast der gesamte Speicher des C64.

Auch die Link-File-Größe ist enorm: Bis zu 233 Blocks (gepackt). Der eingebaute Packer, komprimiert übrigens nach dem Equal-Char-Prinzip, d.h. er sucht und erkennt gleiche Zeichenketten und faßt diese zusammen.

```
The NSWCT Pack-Linker V2.0
coded in '91 by Andreas Schommer/NSWCT
(c) by Markt & Technik
The National Share Ware Coding Team!
>@
>file1
>8:@
                          sILBEN
                          sILBEN
                          sILBEN80
                          bsw
                          aNLEITUNGEN !
                          geowrite
                          lASERjET (gc)
```

Der File-Requester des »NSWCT-Packlinkers«

So geht's

Nachdem Sie den Packlinker (PL) mit dem neuen MSE V2.1 abgetippt, gespeichert und gestartet haben, erscheint zunächst der Logobereich. Der Linker wartet jetzt auf Ihre Eingaben. Nach zwei Gesichtspunkten müssen Sie unbedingt vorgehen:

1. Die Programme müssen immer der Startadresse nach gelinkt werden (die niedrigste zuerst) und

Leistungsmerkmale

- Arbeiten mit mehreren Diskettenlaufwerken möglich
- File-Requester zum Anwählen der Files per Cursor
- Linkt bis zu einer File-Größe von 233 Blocks
- Zieladressen und Gerätenummer werden im Filenamen übermittelt
- Bequeme Benutzerführung
- Entpackbereich von $0400 (dez.1024) bis $FF00 (dez.65280)

2. der Memorypointer darf den Wert $FFFF nicht überschreiten, da es sonst zu einem Systemabsturz mit allen Schikanen kommt.

Drücken Sie <@> und <ENTER>, um in den File-Requester zu gelangen. Es öffnet sich jetzt an der rechten, unteren Seite ein Fenster, mit den Directory-Einträgen. Via Cursor-Tasten können Sie nun ein zu linkendes File anwählen und mit <ENTER> bestätigen. Der PL lädt dieses File jetzt an die auf der Disk gespeicherte Startadresse. Wenn Ihnen eine andere Adresse vorschwebt, können Sie hinter dem Klammeraffen die Startadresse im Hex-Format vierstellig angeben. Weiter geht's mit dem nächsten File usw. Wenn alle Files gelinkt wurden, drücken Sie <RUN/STOP>, um das fertige Programm abzuspeichern. Nur noch die Jump-in-Adresse und den Namen des Files eingeben: Fertig!

Falls das Programm durch RUN gestartet werden soll, drücken Sie <ENTER>, statt die Einsprungsadresse anzugeben.

Es soll immer noch Computer-Freaks geben, die Komfort nicht zu schätzen wissen. Auch daran wurde gedacht. Wer mag, kann alle Tätigkeiten auch per Hand ausführen. Dazu gibt es eine Viel-

Packlinker

zahl von Parameterübergabe-Möglichkeiten. Tippen Sie also beispielsweise nur den Filenamen des zu linkenden Programms, lädt der C64 automatisch von Floppy Nummer 8 an die gespeicherte Startadresse. Wenn Sie von Floppy Nummer 9 laden wollen, müssen Sie die Parameter

```
x:
```

dem Filenamen voranstellen. Beispiel:

```
9:TESTFILE
```

liest das Programm »TESTFILE« von Laufwerk 9, cruncht und linkt es danach. Falls Ihnen jetzt einfällt, daß die Startadresse des Programmteils nicht stimmt, können Sie mit

```
,xxxx
```

hinter dem eingegebenen Filenamen das Programm an Ihre definierte Startadresse laden. Wieder ein Beispiel:

```
8:HALLO,2000
```

lädt das Programm »HALLO« von Gerät Nummer 8 absolut an die Adresse $2000. Falls Sie übrigens den Filenamen einmal vergessen haben und die Directory ausgeben wollen, brauchen Sie den File-Requester nicht zu bemühen. Ein <$> tut es auch.

Der Memorypointer wird bei allen Linkaktionen ständig erhöht.

```
     The NSWCT Pack-Linker V2.0
coded in '91 by Andreas Schommer/NSWCT
        (c) by Markt & Technik
  The National Share Ware Coding Team!
>@2000
>8:@2000
                          master 2/92
                          nswct packlinker
```

Einfach und sicher in der Bedienung

Befehlsübersicht	
RUN/STOP	Abbruch der jeweiligen Aktion
RUN/STOP im Direktmodus	Gelinktes File auf Diskette schreiben
RETURN	Device-Number und Memorypointer ausgeben
@	File-Requester aufrufen
@xxxx	Eigene Startadresse nutzen. xxxx muß eine vierstellige Hex-Zahl sein
y:@xxxx	Lädt File von Gerät #y an Adresse xxxx
Filename	File ohne Parameterübergabe linken
x:Filename	File von Gerät x linken
x:Filename, yyyy	File von Gerät x, mit eigener Startadresse linken
$	Directory ausgeben

Es empfiehlt sich daher, ihn ständig zu kontrollieren, um oben genannten Absturz zu vermeiden. Um Sie mit den Fakten nicht im Regen stehen zu lassen, verdeutlichen wir das Linken anhand eines Beispiels:

Nehmen wir an, Sie haben insgesamt vier Files auf Diskette 8 und 9 verteilt:

Laufwerk #8:

```
 9 "CHAR"            PRG
10 "SCROLLER"        PRG
```

Laufwerk #9:

```
 3 "MUSIC $1000"     PRG
 1 "INIT ROUTE"      PRG
```

Die Startadressen von »MUSIC $1000« und »INIT ROUTE« sind auf Diskette falsch abgelegt. Gehen wir die Schritte der Reihe nach, zuerst mit Hilfe des File-Requesters und anschließend im Direktmodus durch.

Geben wir also einen Klammeraffen, gefolgt von <RETURN>

```
          Device: $08
Memory Pointer at: $1800
>file1
>file2
>8:file3
>
          Device: $08
Memory Pointer at: $1800
>
Target-File Length: $0100 Bytes
    Jump-In Adress: $1000
         Save Name: 64'er-test
Press any Key to save!
```

Nur noch sichern und fertig!

ein. Der Requester erscheint jetzt im rechten, unteren Bildschirmviertel. Mit den Cursor-Tasten wählen wir das Programm »CHAR« an und mit bestätigen mit <ENTER>. Der PL beginnt zu laden, packt und linkt das File und gibt anschließend eine Sequenzsumme aus. Für uns nicht von Bedeutung. Kontrollieren Sie mit <ENTER> den Memorypointer. Anschließend wollen wir das File »MUSIC $1000« von Laufwerk 9 dazulinken. Geben wir also folgende Parameter ein

```
9:<@>2000
```

Wieder erscheint der File-Requester wo Sie das gewünschte Programm anwählen und per <ENTER> linken. Diesmal wird das Programm allerdings nicht an die ursprüngliche, sondern an die von uns angegebene Adresse geladen.

Die zwei letzten Files laden wir im Direktmodus. Da sich »SCROLLER« auf Laufwerk 8 mit korrekter Startadresse befindet, brauchen wir nur den Namen einzugeben

```
SCROLLER
```

und mit <ENTER> zu bestätigen. Der Rest funktioniert automatisch. Bei »INIT ROUTE«, verhält es sich schon etwas komplizierter: Falsche Startadresse und Laufwerk 9. Um auch diese Hürde zu überwinden, geben wir

9:INIT ROUTE,4000

ein und haben auch dieses Problem gelöst. Jetzt nur noch per <RUN/STOP> den Sicherungsvorgang einläuten. Der Linker gibt uns die Größe des Targetfiles in Hex aus und fragt zuerst nach der »Jump-in-Adresse«. Wir tippen also die verlangte Startadresse (Hex!) ein. Nur noch den Dateinamen einhämmern, und das gepackte, gelinkte File befindet sich startbar auf Disk. Ein kleines Manko zum Schluß: Versuchen Sie nie, ein nicht vorhandenes Laufwerk anzusprechen. Der Packlinker quittiert in diesem Fall nämlich wortlos den Dienst. (pk)

Listing 1. Ein komfortables Tool im MSE V2.1-Format

```
"nswct packlinker"                0801 1443
-------------------------------------------
0801: bxdl na35 fhxc lmy7 iyiu npzt a2
0810: 7777 75e7 7bfb atdd 7fvt fedm a6
081f: 666z d744 cpdc qzha stn7 qoh4 cm
082e: actp agh4 acel urpp 4kdp qtf5 g6
083d: utop pfci 7fb6 wki7 aatp aao3 go
084c: wem7 qfh7 7gdl ahdp 5uf7 77m7 br
085b: 7bx6 wao6 ybx6 wao4 ybx6 wao5 cn
086a: tk4z r7y7 pp7z rm3e 7fvr atbi ge
0879: 7jfr ate7 7bb7 clo2 xw64 7rfh ex
0888: vg46 7ofi 7gxb 4rhb 57ox j7vh ca
0897: vg4z 77dq 6wdl h7vp 6ftp ghw2 cf
08a6: dbb7 cihb tk5r aa7a ipkp cjiw dq
08b5: pt7u ps77 aafj 4141 7jqo vhdd b6
08c4: 7ef7 7717 r77z k647 7bh6 2jha e6
08d3: tk5r aa7a dbh7 bs7w 7dlg j7du bw
08e2: 7bzp bzh7 rt7v ajha tk4t ya7a a3
08f1: iyiu npzt daie jsbe jlpb bhia bf
0900: c177 ph7x 3vt2 eh7n d7oj woq7 aj
090f: zbgb ctei inp7 rh75 untq nhew ee
091e: agxb xhcc awdp a376 yd74 7aq7 dv
092d: w7ft xd7n dbr7 43f3 dbxa cd7b fp
093c: vcjr ao7o d734 7s7p a7pe ncrl b6
094b: b7dj 2kxi gctp cao2 uvx7 szh7 bg
095a: pw5g qh77 pp7z r7tq 6npc oa7a e6
0969: kbvz 5blm cpkz 2171 gctp 6ch4 cw
0978: b5tu ah7i d7oj wkmp ad3n rey7 dv
0987: hdfz 2kxi da7p 2jk4 t7dr 7guk d4
0996: dapa cjlv t7dr 7guk udkr amxi gz
09a5: daqp 2rha z7cb an7m irk7 psgn 7s
09b4: bfo7 jbds atmp nhct iabr 72ss as
09c3: n4qw hhcp heat vkkl iegd vqjr bq
09d2: da2c dkqp atfr 7pzo hqbt hhbi by
09e1: ixpb nniq daae rnca iybe dqja aj
09f0: jlpg fpsh 14ft zqjr e4wg f42c e2
09ff: npfp zfxi d7td fji7 hilr 72ja be
0a0e: jieu hhaf dazd jpzh iydt vchm 7x
0a1d: d7pg hrbe dawd bubi 14gd bss7 7t
0a2c: nmdd btre da2t btre daqt 5qbi 7n
0a3b: iycr 74be hefr b77m atpc 377m ft
0a4a: atpg hpjr h4bu hkkf iefd jhcl bk
0a59: hugd nubh ghpb hfxe daqe rube bb
0a68: jlmp ugh7 atfq vai7 mijt ztam 71
0a77: megb 7xjd jibu ftyz d7r7 7chm c2
0a86: cleb 73zs jybr 72ra iubs th77 bh
0a95: a77a pfxf 7bbp gjh7 ptah kaeh dm
0aa4: sd77 erf7 dbho phgd 66dp 23ad cr
0ab3: ydjo 7jvi 7oxc wri7 rcv3 r63p fd
0ac2: 7sdz adge txan h76p 25np 77q7 ft
0ad1: zk65 17pp zwsl yji7 dcio 6jha 76
0ae0: 1bs7 e3fg udjb atw6 xxaj 17ui f6
0aef: 7bnp 77rl y7d5 msei d7pm e64i bt
0afe: 7apc phgp 65co uag6 th7k z77d ac
0b0d: su3a aooz 7rnw dd44 5pby z27t bj
0b1c: www7 mgkf bwtn a5tp 3lpg 3bph er
0b2b: t24j i6xx dcxo 6hp7 wu3a egh7 fp
0b3a: 7r5w dd34 6hbk z27t awz7 kokf az
0b49: bvn5 3aui 75np avd4 6kli 24fy gz
0b58: swwm uzg7 6jhm jjc7 ud7h zhhl ej
0b67: qtq7 yjnn pw4x k6mi 7vb6 yjny 7u
0b76: pw6j d7a7 y3er anxk th7r asxk dg
0b85: db4p whpb dcgp vhe2 antp uao6 ej
0b94: th7r asxk db4p wqw6 zczj d7y7 b3
0ba3: y3er anxk d72p yjhg qvc7 ehpl ew
0bb2: t7kq phgp 65p7 75eb 7bc7 cnh7 ct
0bc1: 4vqc oapa k7pm e65h x7hi azy7 dp
0bd0: 5tez zhhl th7h m67j d257 tiw3 7u
0bdf: ahso xbqf 6peb m67x mdph k54e cl
0bee: 6qt5 2ao3 udeh k64b azpa nfa7 7y
0bfd: 5c6z 772x thxh 17mq 6nqc oapa fh
0c0c: kcdr et7b udpb atw6 yc7a gdgf dc
0c1b: dczp wjhm dcio 5na7 5c63 m65p ce
0c2a: yzvr dc7j uj5r fcde 6m5r hcde ge
0c39: 6rp7 61o2 if71 c53h bc2r ayg6 eu
0c48: ydh6 7avi rgx7 2rhc 57fl rcop gk
0c57: aohn vs7e aufb vcmi 7epj zhhl cg
0c66: cavr dceb 7bco xbqf 6peb m67j dc
0c75: d257 tiw3 ahso xfci dbb6 wio3 ep
0c84: mgvx k6cx th7h 17m7 c5x6 wfh7 ad
0c93: 7jda a5eb f5c7 bvei 7apj d7uu a6
0ca2: 611f rjdu 6nz6 xzh7 rw5l urpp co
0cb1: 44pk zehl qtap yohy arfq hce4 fd
0cc0: ctfj dc34 7pfl tdgz t7h2 r7xl 71
0ccf: rg4z ralq 6vda a4c7 tw4q pzi7 b4
0cde: pw4z k6ci 7bb6 xx72 bh7g 7wkk fz
0ced: muwe z324 h7pd 7p77 7acp 12xf f1
0cfc: r3ck 5awg 7xgp nmxg k3cx na4o cx
0d0b: 75tp achd avtp aao2 ugvx k6cx e3
0d1a: udxh j7mb bnp7 aj17 rg43 qtg2 c5
0d29: 3251 utgr ud2x j7jx ud7z 4kpi g6
0d38: t77b anw6 ud7z d7u7 atpk 26y7 ea
0d47: xc6z d717 x26z d7e7 4vco 2ag5 gg
0d56: dcro 5hgd 63pn i6y7 3s66 7zy7 cv
0d65: 3s6w qh77 pp7y c6m7 f5b7 bva7 ei
0d74: 3s6z 77kx th7h 171q 6vqc oapa ei
0d83: k7pn i66p zodr etgw t7ax x7xm ej
0d92: dcro 6k7c au3j d7df 7fh6 2hqw bp
0da1: px7u q2pc awdr etgg t7aj z7xm dd
0db0: gctp h5eb fbc7 cdo4 th2x 17jx au
0dbf: 4xb7 21c4 catr aao4 rb35 m6vp 7x
0dce: vtpl y64i 7efl g6yd 777j zhpl gm
0ddd: ydd6 7cpx mdal za7m v7jn 3hpl ag
0dec: isf7 ukia aplf rb5m 7pf6 776n ge
0dfb: ddfd ys7j utq7 y37f yxq7 xsfl dg
0e0a: ajvr bcgp 7ogb hcbl yped pfxd ap
0e19: inp4 xckh edgz uojs aufm e6yp cd
0e28: fdyc fmau fx2s pnja hiat hqjf at
0e37: ttao 7di7 oxfz j7wp ahpj ncmp gw
0e46: 7jh7 mjha lbtp 7xei 71pl r7tp 7g
0e55: drvp b7vi gkha 2kh7 7h3n rldm cz
0e64: uxdz j7qx 4dah j7ub 7b5p d7t4 gp
0e73: 77an qx75 rczv aihb yd74 7bmm cx
0e82: 77al rifp 7h3f 7fc7 udfr atw6 b3
0e91: udfr atw6 udpb atw6 udaj 4kpi 7w
0ea0: t77b anw6 udaj dtu7 axpk 26y7 g7
0eaf: xc6z d7q7 x26r ayg6 dcro 5hgd dw
0ebe: 65ry atbn dcro 63bi tahn 77fp dl
0ecd: hlpn i64f rcp7 ataz pw4b ayg6 d7
0edc: tzhn 77fp e5ao thfm wvtr 7hfr bp
0eeb: 63pn i64f rcp7 at73 dcio 6tgr 7k
0efa: uvfp etg2 dcp6 637z udfr atw6 7g
0f09: udpb atw6 ist7 2jhb dca6 5hfl ca
0f18: 65ty bsfr 65tp dhfc 64fl y6yd bu
0f27: fbtw ih7n d7oj wkmn adpd bcmi fc
0f36: qrp7 jh75 unv2 7b17 hdfz 2kxi bj
0f45: iq7p schm clfb 7ybe jydt fqiz b5
0f54: d7r7 7chm davt jsjo jilr 73bo f5
0f63: iege hqjr da7u hnq7 dp7j j7vp ge
0f72: 7epj z77b ye7o 7hue 7h3n ralp eh
0f81: cbuk z77b ydvm 7dgh dawp 6cms do
0f90: adpf 5c3m vhdz r7k7 ips7 61hb a5
0f9f: ydb4 7ecb 7dpf 5c3m vidr 72xo bz
0fae: qvy7 ajha ptbm 7aei 7bbp ikmp cj
0fbd: agd5 21ac d7n7 utag th7k z7xb b7
0fcc: st77 azfi dkx7 mx7p rcx2 77nj bf
0fdb: pxaj jafp 7mfb ic4i 7epj ad47 f6
0fea: a3pa 4j41 7apj r7mn uxdz 77a7 bj
0ff9: wk6z j7ub 7bp7 dhe4 63pl a64b b6
1008: 7dpl m6y7 3s6t phgd 64dj kd7h g5
1017: ud7r ap66 dcfo 5jfp amth 21x1 eb
1026: mbf2 dbmi 7epj r7dm vhdx 21x1 gj
1035: matj r7c7 wt77 dhdh a3mp hbte a3
1044: 7otk z77b dbd7 5jho 7ta5 pxax ag
1053: 4dxl rbtp 713n re27 atfr 72jc eo
1062: iugu dvim nagt rsrt huib 7ubo do
1071: dadd rqzh dacd 5tq7 nibu buje av
1080: jmjd jtqa 7btp ckun afp7 7hez f2
108f: 65rp ehp7 t7ab aoo6 dc7o 6hpa ak
109e: dcco 5hgd 63pn i64b 7bei a57r 71
10ad: 4cho thgd 65q7 ah77 qxpm aca7 du
10bc: zbuo 357r z7a4 357r tvhc ayui ff
10cb: 7dpl g6y7 ys6z r7ej 2uja e37h fw
10da: 4cho pfci 7gho gcut aftr qh7p fo
10e9: d7oj ukmt aefd bchm atpf ftru 7f
10f8: iyat ppry jqbs thad 7btp ckun em
1107: afp7 7hez 65rp ehp7 t7ab aoo6 bd
1116: dc7o 6hpa dcco 5hgd 63pn i64m do
1125: u3dx k54m v7dx k6cx t77h h7mm bo
1134: vpdy c55h uvy7 sdo2 ybv2 fblq eu
1143: 6ntp ghw2 d7zq bhba bfsi atcr dc
1152: ptaj mdfp mrtp cahd da7q cahc fe
1161: xtam 7fgf 7sho gh77 uvz7 sdo2 a7
1170: ybt6 6do2 ybrp edo2 isea aihd ai
117f: ydbi 7eu7 7bv2 hblq 6odj jadq gr
118e: 6odj j7tq 6ntp fsg7 bbrp esmt fc
119d: agxa mh77 rg43 qq7d rc3y qhw2 d3
11ac: d7zq cihc ptad ybpp t77i c55h e6
11bb: ud7i c54i 7ifn 7de7 7brp gdo2 7q
11ca: ybv2 hblq 6odj r7lq 6nts oaha bx
11d9: kbqo wjhc d7zq cio2 qvwp sio3 f7
11e8: qvx7 skmr aff2 jbmm vldx 2mpi 7d
11f7: ud7r ap66 isfo 5fcu 7bjp amha 7a
1206: md71 j7k7 qqoq chaw pp7z r7ub aa
1215: 7bfr atdn dche phgd 643j 71dd fa
1224: 7fve 5dk7 7btp hhew afrp e3af c7
1233: th7b 72xc qv4a nra7 m3gx 2nhw am
1242: uefh 2n7w m7mp hruj wvha ccmt 7y
1251: b55z 7dlm v3kv 7fxj f32c lmyp du
1260: ftzq vcjx oa3g qkms agdp gd7q co
126f: yv27 sd71 z71z 21pi yvzp sd7b gd
127e: z7dz st47 bdpa 4jyx 171f 7chm eu
128d: datt xsbe h47t xhcm huft 5try ax
129c: davd 5pza jqdt 5sqa ueoj 7dq7 as
12ab: czur ayg6 5c4z r7le 6ntq oao3 bo
12ba: ud7z 4kpi u7pk u64e 7jq7 ah7b 74
12c9: db56 5hf7 65q7 bhfi 65tp bhfr gc
12d8: 65tp phfr 643j 77dd 7fx6 whaw fa
12e7: pp7z d7u7 7bgb atdl dche phfr gv
12f6: 66ao wt7b 325j k55m u3d4 avue eo
1305: 6af2 7bnp antp bhfc 63pl y6zl ae
1314: 4xhp zci7 naid jtzs da7t 3vi7 bo
1323: mmbu rhbt 13pe fpjv htpq w6x7 ep
1332: co6p 7f66 77m5 x77m cl7p h7nw fg
1341: bxdl na35 fhxc lmy7 iyiu npzt 7h
1350: 7777 75e7 7bfb atdd 7fv6 663m c3
135f: 666z d744 cpdc qzha stn7 qoh4 eq
136e: actp agh4 acel urpp 4kdp qtf5 es
137d: utop pfci 7fb6 wki7 aatp aao3 aa
138c: wem7 qfh7 7gdl ahdp 5uf7 77m7 f5
139b: 7bx6 wao6 ybx6 wao4 ybx6 wao5 7x
13aa: tk4z r7y7 pp7z rm3e 7fvr atbi 7r
13b9: 7jfr ate7 7bb7 clo2 xw64 7rfh co
13c8: vg46 7ofi 7gxb 4rhb 57ox j7vh cu
13d7: vg4z 77dq 6wdl h7vp 6ftp ghw2 gb
13e6: dhb7 cihb tk5r aa7a ipkp cjiw dm
13f5: pt7u phby uafj 4141 7jqo vhdd ez
1404: 7ef7 7717 r77z k647 7bh6 2jha a2
1413: tk5r aa7a dbh7 bs7w 7dlg j7du bx
1422: 7bzp bzh7 rt7v ajha tk4t ya7a ax
1431: iyiu npzt daie jsbe jlpb bhia bb
1440: atb7 e666 666p a666 a66p a666 az
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Stundenlanges Blättern in Handbüchern muß nicht sein: Mit unseren Kurzreferenzen bieten wir Ihnen komprimiertes Wissen auf kleinstem Raum. Mit dieser Hilfestellung lassen sich Fragen oft sehr viel schneller beantworten als mit einem dicken Handbuch.

TopDesk, der neue DeskTop

Kurzreferenz von Marco Radk

DESK TOP
- Booten von GEOS (falls TopDesk auf BootDisk)
- Doppelklick des TopDesk-Piktogramms (umbenannt und initialisiert als DeskTop, s. Kap. 2.)

Der Arbeitsbildschirm

geos | Datei | Anzeige | Diskette | Fenster | Speziell | 0 | 26.09.91 11:29

- Anzahl der angewählten Dateien
- Datum und Uhrzeit (direkt anklickbar)
- Laufwerkstypenanzeige (bis zu 4 Lw.)
  - KURZ anklicken für das öffnen eines Fensters zu diesem Laufwerk.
  - LANG anklicken für das Aufnehmen eines Geister-Icons und Tausch mit einem anderen Lfw.; NICHT zum Kopieren von Dateien. Dazu Geister-Icon der Datei auf Ziel-Disk-Fenster abklicken.
- Nach vorne holen und Aktivieren des darunter liegenden Fensters oder: zu aktivierendes Fenster anklicken.
- Fenster auf Maximalgröße vergrößern
- Fensterinhalt nach oben/unten scollen. Bei Gedrückthalten der Maustaste wird an den Anfang/das Ende des Directories gescrollt.
- Papierkorb-Icon zum Löschen von Dateien. ACHTUNG ! Eine einmal im Papierkorb versenkte Datei kann nicht wieder herausgeholt werden, nur durch ein UnScratch-Programm. Es wird beim Mehr-Dateien-Löschen auch nicht gefragt, ob wirklich alle Dateien gelöscht werden sollen.
- Drucker-Icon. Zum Abklicken eines Geister-Icons zum Drucken dieser Datei.
- Icon zum Schließen des Fensters
- Füllstandsanzeige der Disc.
- Fensterinhalt nach rechts/links scrollen. Bei Gedrückthalten der Maustaste wird nach ganz rechts/links gescrollt.
- Icon zur Größenänderung des aktivierten Fensters. (wie bei GeoPaint)

NEU bei TopDesk: Unterverzeichnisse (Ordner)

(2) Durch Doppelklick des Ordner-Icons gelangt man in diesen Ordner. Auch in einem Ordner können weitere Ordner vorhanden sein. Die maximale Anzahl aller Ordner ist auf 63 begrenzt. Aus einem Ordner gelangt man durch einfaches Anklicken des Schließen-Icons. Läßt man hier die Maus-Taste gedrückt, wird gleich das ganze Fenster geschlossen. In der Titelzeile des Fensters wird durch ein "/" angezeigt, in welchem Ordner man sich befindet (Pfad). Wird eine Datei auf einer Disk von einem Ordner in den anderen kopiert, so wird diese Datei lediglich umbewegt.

(3) Die Kopfzeile eines Fenster gibt an, ob das Fenster aktiviert ist. Ein aktiviertes Fenster hat im Titelbalken parallele Linien, andere Fenster sind hier weiß. Zum Verschieben des aktivierten Fensters klickt man den Titelbalken an. Dann läßt sich das Fenster an eine beliebige Stelle auf dem Bildschirm schieben. In der Titelzeile steht außerdem, um welches Laufwerk es sich handelt, der Diskettenname und evt. der Pfad zum aktuellen Fenster, falls man Ordner benutzt (siehe links). Laufwerk D kann allerdings nur benutzt werden, wenn schon alle 3 Laufwerke belegt sind und Laufwerk D mit "InstallDriveD" installiert wurde (Kap. 3. und 6.4.).

Die Menüleiste

Menü	Eintrag	Funktion
geos	TopDesk-Info	TopDesk Copyright und Info anzeigen
geos	Liste der Hilfsprogramme (maximal 8)	
Datei	öffnen (auch Doppelklick auf Pictogr.)	öffnet eine Datei bzw. einen Ordner, startet evt. eine Applikation oder installiert einen Drucker-/Eingabe-Treiber
Datei	Duplizieren	dupliziert Datei, nicht bei Ordnern
Datei	Umbenennen	benennt Datei um
Datei	Info	zeigt Info-Text der Datei an
Datei	Drucken	druckt angewählte Datei
Datei	Löschen	löscht Datei, bei Ordnern auch Inhalt !!!
Datei	Vorsortieren	sortiert die angeklickten Dateien in dieser Reihenfolgen ganz an den Anfang des Directories. Siehe Kap. 7.2.7. und 9.
Anz.	nach Icon/Namen/Datum/Größe/Typ	
Anz.	in Blöcken/KBytes	

Menü	Eintrag	Funktion
Diskette	Umbenennen	benennt aktivierte Diskette um
Diskette	Löschen	(unscratch aller Files mit Extraprg. mgl.)
Diskette	Formatieren	(ohne Borderblock, da nicht nötig)
Diskette	Kopieren	(kopiert auch 1541 auf 1571)
Diskette	Aufräumen	(bei BAD-BAM Dateien kopieren !!)
Fenster	plazieren	ordnet alle Fenster optimal an
Fenster	alle schließen	schließt alle Fenster
Fenster	Inhalt anwä.	wählt gesamten Inhalt des Fensters an
Fenster	Auschnitt anwählen	wählt die 16 Icons an, die bei max. Größe des Fensters zu sehen wären
Speziell	neuer Ordner	erstellt Ordner im akt. Fenster
Speziell	Basic	geht ins BASIC, zurück mit RESTORE od. SYS 49152 bzw. BANK1:SYS49152 (C128).
Speziell	RamDeskTop → (1)	inst. TopDesk in der RAM-Erw. im MD-Bereich bzw.holt es zurück (Kap.7.6.3.)
Speziell	Reset	installiert jedes Fenster neu
Speziell	automatisch Tauschen	tauscht Laufwerk C/D mit A bei Start einer Anwendung, falls nötig (Kap.7.6.5.)

Tool

Koala-FLI-Konverter

Sie haben jahrelang mit Koala-Painter die tollsten Bilder gemalt und wollen sie jetzt farbig aufpeppen? Jagen Sie Ihre Bilder durch unseren Konverter, und schon werden Sie Ihr blaues, rotes und grünes Wunder erleben…

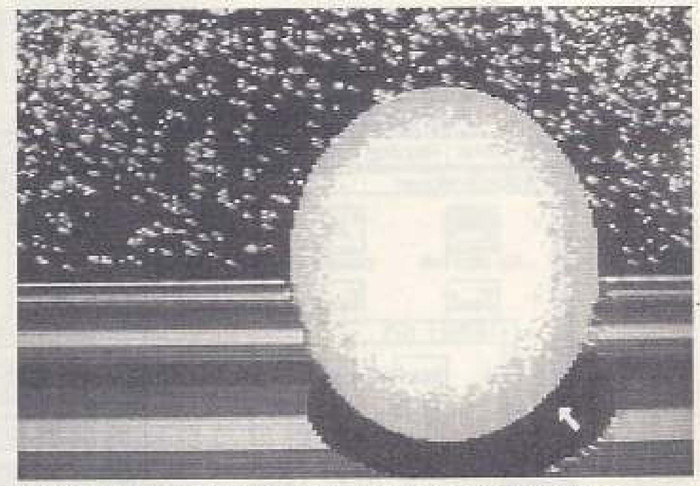
von Marco Temming

Das neue Grafikformat FLI (Flexible Line Interpretation) setzt sich allmählich durch. Eine Unzahl von FLI-Paintern gibt es bereits, und weitere leistungsfähigere werden folgen. Die meisten FLI-Editoren haben jedoch keine Kreis-, Linien- oder Rechteckfunktionen; das heißt für den Grafiker nichts anderes, als daß er jede Linie, jedes Rechteck per Hand pixeln müßte. Ein unverhältnismäßig großer Zeitaufwand.

Besser, man zeichnet die aufwendigen Objekte mit Koala-Painter, wandelt das Format um und bearbeitet die halbfertige Grafik in einem beliebigen FLI-Editor nach. Das macht natürlich einen Konverter notwendig, der das alte Grafikformat in das neue umwandeln kann.

Tippen Sie also Listing 1 mit dem MSE V2.1 ab, speichern es auf Disk und starten es per RUN. Danach erscheint nach einem Druck auf <SPACE> zunächst das Hauptmenü. Von hier aus organisieren Sie alle Aktionen mit Tastendruck:

- <1>: Koala-Meisterwerke laden (den Präfix der Koala-Bilder müssen Sie nicht mit angeben).
- <2>: Grafik im FLI-Format auf Diskette speichern.
- <3>: Das geladene Koala-Bild ansehen.
- <4>: Nachdem Sie mit <5> die Koala-Grafik konvertiert haben, können Sie sich es hier im neuen (FLI-)Gewand betrachten.
- <5>: Konvertierung des im Speicher befindlichen Hires-Bildes.
- <6>: Umrechnung von Hexadezimal- in Dezimalzahlen.
- <7>: Disk-Commands eingeben.
- <8>: Diskettenstatus auslesen.
- <9>: Hier können Sie das Source- bzw. Target-Drive für Lade- bzw. Speicheraktionen festlegen. Mit <F5> gelangen Sie zurück ins Hauptmenü.
- <0>: Directory ausgeben. Unter diesem Menüpunkt werden Sie zusätzlich nach dem Laufwerk gefragt, das sie per <F1> bzw. <F3> auswählen können.



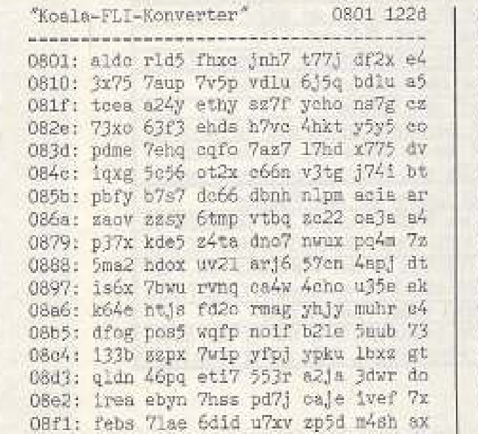
Ein Bild im Koala-Format kurz vor der Umwandlung…

Um alle eventuellen Mißverständnisse auszuschließen, exerzieren wir die Konvertierung einer Grafik anhand eines Beispiels durch:

Sie haben also ein in Koala-Painter gezeichnetes Bild auf Diskette. Laden Sie den Koala-FLI-Konverter und starten ihn mit RUN. Drücken Sie <SPACE>, um ins Hauptmenü zu gelangen. Mit <1> laden Sie jetzt das Koala-Bild. Per <3> können Sie sich jetzt Ihr Bild nocheinmal betrachten. Konvertieren Sie jetzt Ihr Bild via <5> ins FLI-Format. Mit <4> läßt sich das Ergebnis überprüfen. Wenn alles in Ordnung ist, können Sie es jetzt mit der Taste 2 auf Diskette speichern.

Der Konverter ist unglaublich schnell, die Umwandlung beispielsweise dauert keine halbe Sekunde. Außerdem werden alle eventuell auftretenden Fehler vom Programm gekonnt abgefangen. (pk)

Listing 1. Der Koala-FLI-Konverter, schnell und komfortabel



```
"Koala-FLI-Konverter"          0801 122d
----------------------------------------
0801: aldc rld5 fhxc jnh7 t77j df2x e4
0810: 3x75 7aup 7v5p vdlu 6j5q bdlu a5
081f: tcea a24y ethy sz7f ycho ns7g cz
082e: 73xo 63f3 ehds h7vc 4hkt y5y5 co
083d: pdme 7ehq cqfo 7az7 17hd x775 dv
084c: iqxg 5c56 ot2x c66n v3tg j74i bt
085b: pbfy b7s7 dc66 dbnh nlpm acis ar
086a: zaov zzsy 6tmp vtbq zc22 ca3s a4
0879: pj7x kde5 z4ta dno7 nwux pq4m 7z
0888: 5ma2 hdox uv21 arj6 57cn 4spj dt
0897: is6x 7bwu rvnq ca4w 4cho u35e ek
08a6: k64e htjs fd2c rmag yhjy muhr e4
08b5: dfog pos5 wqfp noif b21e 5uub 73
08c4: 133b szpx 7wip yfpj ypku lbxz gt
08d3: qldn 46pq eti7 553r a2ja 3dwr do
08e2: irea ebyn 7hss pd7j caje ivef 7x
08f1: febs 7lae 6did u7xv zp5d m4sh ax
0900: atjs ezli btgb 7ey3 ac7y i2xm gb
090f: d3vp zkwy prgv dc3w xzf7 3h7u eg
091e: bpdw xeec gwgg aq41 ca7v 5ejd dd
092d: gqe3 4ksy pw7v lapo bswj xedc ar
093c: e7zg 5mcg b7f7 j7m4 pell 7ahm al
094b: gkiq pryh 6tx6 do6d f43r 71s4 bf
095a: 3qo4 evy7 yly5 51cy cbu5 3qat g7
0969: 53iy bbf7 bxc7 xbim apg2 5a52 dx
0978: flk3 vmoo dgw2 o2if gpp7 vcyy cj
0987: 7dqw wugw d12g wr7n 7tlo aixd ca
0996: 7tm7 sk4d aq3q poqw 51c2 oh6t bq
09a5: bnkm xfd6 ga5a gchk etiq h7nt da
09b4: bw6a ubih gg23 qi6y bnzq 3tyh 7i
09c3: f7tr a2xd adi7 j7xt ajio 6wci cd
09d2: gdag zfi7 at7q d763 etj7 jchm ck
09e1: afop 3ayg gdx6 p27g zvnb iao2 di
09f0: ug4x kn65 nb5j lwdc v65x jfms gy
09ff: ueph k5nu 5nrp onq7 vs6s kni7 fa
0a0e: r26w calu rbp7 gag2 6ban k6fx eq
0a1d: khkj cicj ebro wbfp c6tz m6gb dh
0a2c: zntz stxl cuaj mdfp gvuo aoxf 7r
0a3b: 5afd xcyo 227r ch7b zcce 4jc7 dw
0a4a: 4j66 ae3v uthp 5g7x hngv hdc4 en
0a59: xppe 7jzj mlg4 mbon rgh3 hwpt cl
0a68: 3dme frg3 tde2 xqkn dccc fpee 7t
0a77: nsio 5fq3 5ztp qkpb dcfb w63c fm
0a86: parq cz3h jmnu hpjt ju16 6dy3 e5
0a95: ttou 3acb 17ky u4rr cwqh 72of 7a
0aa4: ufhg 46oc sxpd 7hgw wrqa h65u c4
0ab3: q4ae 5te7 bdo6 xe4m 6zwg tpp7 bg
0ac2: bq64 jc2w 6hz7 vjlz bpzw 4ci7 az
0ad1: kzts sjfc koen o65z 7hpm ojrl fr
0ae0: p7hz rcg6 qvc7 e6el cybd r5zs gq
0aef: ilpd fszm iu76 5srd d74c 3c14 bp
0afe: gs6y qvh5 76v3 td63 bavi 6cm5 c7
0b0d: arbo 2csp bo5w mhsi 6jbr uio2 ev
0b1c: k5br vsbn bk5f dm25 asrr 71gj g4
0b2b: twih k665 2chr 27w5 pw5x k4de bc
0b3a: 6rlo 5fce 5nh7 eyw3 63aj kqte e5
0b49: yagx 2dpb 5c2w qino 66x7 yinn bd
0b58: uzcp e63d psgr asad dbzn krno gn
0b67: avzg bjxt 5aat mvjb ydn6 7kyi ct
0b76: yfjo 7xni rg61 7pmk bghh ynrt c7
0b85: bm2r cc4j egxl s7gp va63 sdgp 73
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

```
0b94: urec xqdp t6dr e3ec 6wrn xuji ad
0ba3: amsd jh7v 34zj xy17 5bf3 3351 dn
0bb2: swxd o2vv q74u qrfh 4ved edgl cw
0bc1: 5euh 6j14 5rhq asul bbpb vqhd ae
0bd0: r7se v36p yr3a vimq 6nun erdr dj
0bdf: rbei c53h 6xra qsfd veul qj17 ec
0bee: rd66 22wa adcc qigi ebh7 nkyx 7u
0bfd: q3rj tfem exhf rjep 76f6 237e ds
0c0c: lnho x37r qt3q ibrl 2717 be66 dv
0c1b: rzpq qpg6 zboj n3x7 yd71 5xaz c2
0c2a: gkrf 15hs tb4s waxs g7da c3gb dd
0c39: ybfc 21ss 7guj x26w bndx c6mn 7a
0c48: 6ova k37h u4t7 zb17 z7cl rhe6 7k
0c57: v7a7 rpdy 6cc3 77fp 3fwc 47gn g3
0c66: mxiz jjte 6jr6 5j3e 6osq jcxm 7p
0c75: nyhb ho37 2h6e 51nb phes xxfb e3
0c84: gwva por4 ples 6j3d lkhx ppb4 ce
0c93: habe 7r7t ipbu 77j7 jqhe pfr3 dr
0ca2: 753b 3pm7 httd rbrm 7j7e chbu fp
0cb1: ealp twlb w7ok vpqu hx7t 7rrp gb
0cc0: ixje dajv 7e7e tzb5 bdpd gnt7 dc
0ccf: n5pd vjbo silp e7bw tamr twxk ao
0cde: bsc5 6p7u ewoz 3je2 5w77 sfpt ef
0ced: ac42 y77t 2tjq dai7 b376 xnhn g3
0cfc: a5og f7xo axk7 jdq6 bpbp hhao cb
0d0b: d7iq a6xs 71b5 7kpi axkg 3mse aj
0d1a: vffu e2wx vzee 2otv lbvn 71gw b3
0d29: utiv ark6 57d5 36cb 4yka detv br
0d38: au7g 6j47 xqth 7fve 7z7x chff gw
0d47: wu7h d6ng 7m7h gbme ebbk bmsh ax
0d56: pv2b meqh p2bk esoi zan2 edgu ed
0d65: 3enh oest eapg tqxv ylka reum bb
0d74: mmpk 56xd 6x56 xgcf hg5a 7ymb a6
0d83: b626 3b2x bg57 vjzh a565 mjib 7d
0d92: surq ojha tk6p qhgl c7qk rfld et
0da1: b6g7 p3x7 2fpv 7hfu k3ba ho2x g4
0db0: pq7s sqg6 7p5t 77a6 jad5 5py7 fi
0dbf: jmjd jrjn ek6r 7hsw 3qws 5uhv d2
0dce: 655q 2cib 5hdw 4jk7 wnqh flrg eg
0ddd: fwqd icpp urg7 ukdn tcuh 3ixg ak
0dec: cbzx k6as qbbt tbi7 whnd brk7 bm
0dfb: t7ib as44 r7ni a641 d64z dpe7 ee
0e0a: o3pm q666 gkuq ahfy 44it b4oq el
0e19: iy7t zqmo cxvd xs22 jo4a z6cp gj
0e28: doo2 5xmo 5qdz axez lsvq 37al a4
0e37: ud3w nygu pl4k laqn 27ss wmpf cz
0e46: 7bka bogm pedk 1b14 4v7u qmpi dk
0e55: g2vx bzev ad65 27kx vzf6 5bxc gw
0e64: qcgp jf7h efah qtdq 6jhp 5fcu bz
0e73: dvtp dyya 2aud ijv7 mg5r f5ak cf
0e82: hrql qlxz hkwb 3ta3 fsl7 zohc d6
0e91: hcl4 7oqt 2j5p 7oxo st7m wzfp cv
0ea0: 6ps6 6chu zbfq noy7 gbfp b3sb ct
0eaf: qtap nhdl qtbw emtm 73ct ixdm cy
0ebe: aess hx54 jq6o 3x7o gclp nihy az
0ecd: udyp ashr zcho wkha 66nl s26k as
0edc: ej75 ujiq tkuk 6cht 7nga j741 gl
0eeb: yc6x zewd 7nfp awmi c3mx zdnp gh
0efa: udjh zfg6 zald x7gz jqoo xnkf do
0f09: c5tx ahu3 tosa gcwg b16u 2jjp az
0f18: eolq ieei 7sfm gh7p sbza dhf7 c7
0f27: 47pm esnk mgxo vv21 d46d jsrt ao
0f36: huib 7rbe 641h naiz dsmg 7hc5 b4
0f45: as5a 6pc4 qpop 6vdh hckz zch7 7a
0f54: hcmp oaa7 ifvx lhda 77nx 22mm 7h
0f63: p7fl a7i4 fawj 27p3 g7a7 tclc 7d
0f72: crf6 4hvi ddxk 77k7 ye71 7ag6 gs
0f81: x72v 7ngi fa6q ax4i hbpa 226z fq
0f90: uyjz bgem t7nb asm4 66oa 7sxs bh
0f9f: bdht hqn6 kidt zpjl da76 3nvk dp
0fae: aydu fnsp uhgp 7b7h wsfj ejwg bl
0fbd: 7b5p 7g34 776p izg7 ycho k6ez aj
0fcc: exxd h7xe z7xh mt7i nidt j7lm ep
0fdb: 62ul sa6p 7lot xdp5 uuso rmbb gx
0fea: jbga xsbk arpf a6tt uvg7 iriy b6
0ff9: 576p qhjj 3aff 7gsv eg6q 2zrl fa
1008: kx3l 7w7o 7ack 5d2r 75ka d76w ei
1017: 3ucg wxrd j1du 12ze 5hyh ewpc eu
1026: a7gp 5d64 7hbx fe7w 7wyr 7twd 7c
1035: cxd7 bct2 gdwn f7ar 61xy cy71 7z
1044: a37p hwy7 ydy6 odhs 7eya 7bhk 7z
1053: 71v7 hdpi bxbr a6yz d73o fdh6 cg
1062: 7xzr 7ki7 atbw 5cpu x7oc 4jdx a2
1071: xd26 vd62 76w5 cmas y7hp 5r33 ev
1080: d777 5wxt 6owq csxr iqc2 6x13 cg
108f: cocq xdlk spkz spg2 t7ob 7guk 7n
109e: dcro 6651 pwx7 orlf 57g6 5sdg bs
10ad: dbtp q6ta uddw wchu bbfr 7da7 ep
10bc: hs65 jxf7 jh67 77gu 6e3b 46ph dv
10cb: 53dg w6pt a3fm 6xjt a2v7 kuyq bv
10da: aznl lass 4115 ouqq 57s3 rlv6 es
10e9: 57sl rl6p dwds 166p dads k3ac 7y
10f8: yd2o 63ab yd26 7hni gc66 7hf1 fe
1107: ggxa 6rhb 7gba a6y7 hb77 a7f7 ee
1116: p77h 7777 7d77 7a7i a7c7 nb7g fm
1125: 73e7 vbxi apfq 7hfm 75h6 4jo6 fc
1134: x66m 77vf 65r6 2rhg z7kz k6fi 7y
1143: 4cha cqpa kaf7 7bu7 hzx6 yfoh gc
1152: 75da a5fh db4p oifq th7h mf3f gg
1161: sppk va3p ghpk va3p fdpk va3p e4
1170: e7pk va3p c3pk va3p 7tpl za5p ao
117f: a5q7 fhe2 73si orvp 6bry nfci dk
118e: 7zby ohpe z7hj danp ajq7 it7f 7d
119d: tha4 77ub 7jci nhe2 75x7 mjh7 by
11ac: pvoo 7d3j mdaz the2 75h7 ibsi gs
11bb: 7nuk kfte szzz eal6 vvwj the2 d6
11ca: 73si vit3 ykho lnee smr6 4jue bs
11d9: sqr6 5rdj lvoh kf2h lvox kgeq cs
11e8: snh6 4jo6 x5m4 77vf ssc6 4t7b bl
11f7: x263 me5p 4ifo javf 6kx7 fqw2 bl
1206: lbtp qaoz dcfp nrte 6mpj s65g b7
1215: 6ah7 eqw4 xx76 377d 6x77 ksq7 7w
1224: zcwb atgf 7fx6 xxg6 7777 77g6 gn
```

© 64'er

C-64-Grafiken auf dem PC

Sie möchten Grafiken vom C64 auf dem PC-Monitor anzeigen? – Unit 64 macht's möglich. Dieses Programm liest die mit BDOS oder Janus konvertierten Dateien und gibt sie auf dem Bildschirm aus.

von Lars Zimmermann

Unit 64 hat drei Unterprogramme, in Turbo-Pascal Prozedur genannt, um C-64-Grafiken auf dem PC anzuzeigen. Voraussetzung dazu ist Turbo-Pascal-6.0 und eine Hercules-, EGA- oder VGA-Grafikkarte. Auf einem CGA-Monitor sehen Sie nur die obere Hälfte des Bildes. Die Turbo-Pascal-Unit Unit 64 bietet nach dem Einbinden mit der Anweisung USES die folgenden Befehle:

C64_Farbe ('bildname');: Diese Prozedur erwartet als Bildnamen den der Datei, in der sich das C-64-Bild befindet. Um das Bild C64.PIC anzuzeigen, rufen Sie diese Prozedur in Ihrem Pascal-Programm mit

```
C64_Farbe ('C64.PIC');
```

auf. Beachten Sie bitte, daß Unit 64 vor dem Laden nicht überprüft, ob die Datei vorhanden ist.

Bild_Strecken;: Vom C64 konvertierte Multicolor-Bilder sind auf dem PC sehr gestaucht. Die richtigen Seitenverhältnisse erhalten Sie, wenn Sie das Bild strecken. Diese Prozedur rufen Sie ohne Parameter auf.

C64_Hires (Anzahl, 'Bildname.1', 'Bildname.2', 'Bildname.3', 'Bildname.4', Format);: C64_Hires erwartet als Parameter die Anzahl der Bilder (maximal 4) und die Dateinamen der Bilder. Das Format ist entweder ein 'h' für Hires oder ein 's' für Starpainter. Auch hier ein Beispiel: Um die vier Hires-Grafiken HIRES1.PIC bis HIRES4.PIC auf dem PC anzuzeigen, benutzen Sie in Ihrem Programm

```
c64_hires(4,'hires1.pic','hires2.pic','hires3.pic','hires
4.pic','h');
```

Auch hier prüft Unit 64 vor dem Laden nicht automatisch, ob die Dateien existieren. Testen Sie gegebenenfalls selbst vor dem Aufruf dieser Prozedur, ob die einzelnen Dateien vorhanden sind, bevor Turbo Pascal einen Runtime Error meldet.

Das Programm Beispiel.Exe zeigt alle Funktionen der Unit 64. Möchten Sie Unit 64 in eigenen Programmen benutzen, sehen Sie sich die Datei Beispiel.Pas und das Turbo-Pascal-Handbuch genauer an. Daran sehen Sie sehr gut, welche Schritte für eine Verwendung der Unit 64 in eigenen Programmen nötig sind.

Ein Hinweis noch: Sollte ein von Ihnen geschriebenes Programm die Grafik nicht initialisieren können, studieren Sie im Handbuch den Abschnitt über die Nutzung der BGI-Treiber. (da)

Wo ist das Listing?

Die Programme Unit 64 und Beispiel sind PC-Programme, die wir an dieser Stelle nicht veröffentlichen. Auch auf unserer Programmservice-Diskette werden Sie sie vergeblich suchen: Die Diskettenformate des C64 und des PCs sind nicht kompatibel. Per BTX ist dieses Programm ab Seite •64064# erhältlich. Haben Sie keinen BTX-Dekoder, schreiben Sie uns und legen Sie einen 5-Mark-Schein oder Scheck bei. Wir schicken Ihnen dann die Diskette mit den Source-Codes, den compilierten Programmen und Beispielen umgehend zu.



Zwei Logikspiele regen Sie zum Nachdenken an und mit einem Diskettenmonitor ändern Sie Disketteninhalte.

1. Platz: Be Logical

Dieses Spiel von Marc Pfadenauer ist auf den ersten Blick recht einfach: Sie müssen lediglich das Muster, das nach dem Start auf der rechten Bildschirmseite entsteht, auf der linken Seite nachbauen. Leider ist das mit einem Problem verbunden: Sie können die einzelnen Werte eines Steines nicht direkt setzen, sondern nur durch den Nachbarstein beeinflußen. Nach dem Start mit

```
RUN
```

entpackt sich Be Logical und zeigt die Statuszeile und zwei Spielfelder an. In der Statuszeile sehen Sie den zuletzt erreichten Spielestand (nach dem Laden natürlich 0). Nach Druck der Feuertaste am Joystick 2 schaltet diese Statuszeile um. Nun wird die Zeit, in der Sie diesen Level bewältigen müssen, heruntergezählt. Der aktuelle Spielestand, der aktuelle Level und die Anzahl der Leben werden laufend am oberen Bildschirmrand angezeigt.



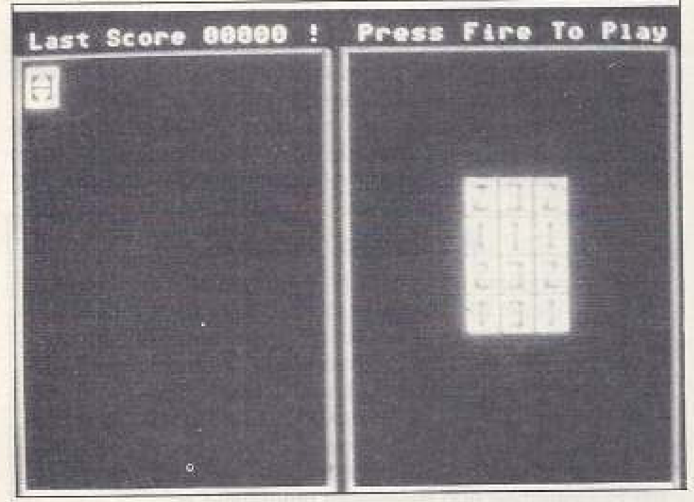
Marc Pfadenhauer München

Bewegen Sie den Cursor in Ihrem (linken) Feld mit dem Joystick in Port 2, folgt der Cursor auf dem rechten Feld. Sie behalten so bei komplizierten Mustern die Übersichtlichkeit. Mit der Feuertaste setzen Sie einen Stein mit dem Wert 1 in Ihr Spielfeld. Der Wert eines solchen Steins läßt sich nicht erhöhen, wenn Sie ein zweites Mal einen Stein auf diese Position setzen. Das geht nur, wenn Sie einen zweiten Stein unmittelbar über oder unter diesen setzen. Der neue Stein hat ebenfalls den Wert 1, der vorher gesetzte Stein dann den Wert 2.

Mit der Leertaste bestimmen Sie die Richtung, in der andere Steine beeinflußt werden. Der Cursor in Ihrem Feld zeigt immer die Richtung an, in der andere Steine beeinflußt werden. Zeigt der Cursor zur Seite, werden die Steine links und rechts um den Wert 1 erhöht, zeigt er nach oben und unten, wird der Wert dieser Steine um 1 erhöht.

Haben Sie einen Fehler gemacht, beenden Sie diese Runde mit der Pfeiltaste rechts oben. Ihnen wird nun ein Leben abgezogen. Möchten Sie eine Pause einlegen, drücken Sie auf <P>. Die Zeit wird angehalten und die Spielfelder abgeschaltet, damit Sie sich nicht während der Pause eine Strategie zur Lösung des Levels ausdenken.

Haben Sie ein Level geschafft, wird die verbleibende Zeit zum Spielstand addiert und eine neue Runde beginnt.



Ohne Überlegen kommt man hier nicht weit

2. Platz: Diskscanner

Beim Diskscanner von Thorsten Blauhut handelt es sich um einen kleinen Diskettenmonitor, mit dem sich Blöcke auf den Spuren 1 bis 35 modifizieren lassen. Dieses Programm kopiert sich nach dem Start mit

```
RUN
```

automatisch in den Speicher ab $C000. Beim ersten Start ist das der erste Sektor des Inhaltsverzeichnisses (Spur 18, Sektor 1).



Thorsten Blauhut Dormagen

In der obersten Bildschirmzeile informiert der Diskscanner Sie über den eingelesenen Block der Diskette. Bei allen Ausgaben wird grundsätzlich das Hexadezimalsystem benutzt.

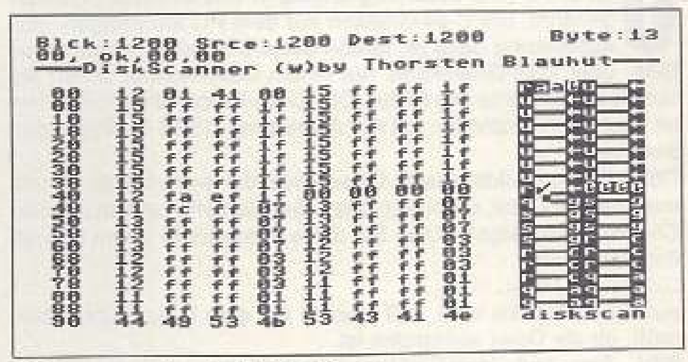
BLCK: Die Position des Sektors, der sich momentan im Speicher befindet. Die ersten beiden Ziffern geben die Spur, die letzten beiden den Sektor an.

SRCE: Der Sektor, der beim nächsten Lesen von der Diskettenstation geholt wird.

DEST: Der Sektor, der beim nächsten Schreibvorgang auf die Diskette geschrieben wird.

BYTE: Die Nummer des Bytes, auf dem sich der Cursor gerade befindet.

Im Editorfeld blinkt der Cursor auf dem ersten Byte. Dieser wird mit den Cursortasten bewegt. Bewegen Sie den Cursor an die Grenzen des Editorfeldes, scrollt der Sektorinhalt automatisch.

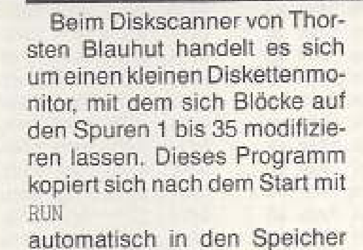


Diskscanner bearbeitet Sektoren

Mit <RETURN> schalten Sie zwischen Hex- und Textdarstellung beiden Modi um.

Folgende Befehle stehen Ihnen zur Verfügung:

<CTRL R>: Der bei SRCE stehende Sektor wird von der Diskettenstation gelesen.



<CTRL W>: Der bei DEST stehende Sektor wird von der Diskettenstation geschrieben. Aus Sicherheitsgründen erfolgt eine Abfrage, ob der Block auf die Diskette geschrieben werden soll.
<CTRL N>: Der nächste logische Block wird gelesen.
<CTRL D>: Anzeige des Inhaltsverzeichnisses. Nach dem Listen muß eine Taste gedrückt werden, um in den Editor zu gelangen.
<CTRL F>: Ein Diskettenbefehl wird gesendet.
<CTRL X>: Diskscanner verlassen: Nach einer Sicherheitsabfrage wird das Programm mit einem Reset verlassen.
<F1/F2>: Erhöhen bzw. erniedrigen der Spur bei SRCE
<F3/F4>: Erhöhen bzw. erniedrigen des Sektors bei SRCE
<F5/F6>: Erhöhen bzw. erniedrigen der Spur bei DEST
<F7/F8>: Erhöhen bzw. erniedrigen des Sektors bei DEST

Beim Erhöhen der Spur wird der Sektor automatisch angepaßt, wenn die neue Spur weniger Sektoren enthält als die vorherige.

3. Platz: Labyrinth

Bei diesem Spiel von Volker Walter müssen Sie eine Verbindung zwischen zwei Punkten in einem Labyrinth schaffen. In der oberen linken und unteren rechten Ecke befinden sich zwei weiße Punkte, neben dem Spielfeld ein einzelner Stein.

Dieser läßt sich mit dem Joystick in Port 2 bewegen und mit dem Feuerknopf drehen. Schieben Sie auf das Spielfeld, bewegt sich diese Reihe. (da)



Volker Walter
Esslingen

Listing 1. »Be Logical«, Knobelspaß mit Tücken

```
"be logical"                         0801 0f56
----------------------------------------------
0801: aldi 7at5 fhxc hnh7 t77g qypa cz
0810: wfqp 4foz 7cdm a4zl 777r oroo 73
081f: 57u3 sy6p ejdi r7a6 z7a3 3hxa ft
082e: ykho i3f5 ud2x j7ih ucwx r5h2 ed
083d: phhe axi7 5d7j upbf 5cl5 qtgy gz
084c: tiqb k2e4 yaub amui aoxa y7s7 d5
085b: agcp f22f omph xea7 s5wo zjht fc
086a: a2ha eonn bkgx tbuj wvoe klwc aj
0879: 6r5y 6qs3 vlhs alq7 6glz s53m ec
0888: bp5a 2bpu 7mzb icor hx3x tl7n fs
0897: 2rt6 cchz vbia wchq zald y57p gp
08a6: a2mv zm4n bcdk bkmi b3ph fn3f fy
08b5: vcua m3h3 2bfq mtbd vubl dgdm 7n
08c4: cbia ifcl ef7b 6z6p fpia rejs f7
08d3: myct lvln pl2w sv2e nnv2 leax as
08e2: 4uit zmyj epop ladm 75zl 5qpm cu
08f1: 2t61 4edk bbut wrzz f6b6 ksfv f4
0900: qtav 3mgq 7a4v uhdp 7kr2 ocqw c2
090f: qtam 7siw k6xf 6ri7 5awb sf6p e5
091e: krt6 ushr zcho wyqm rhdk hlqs gw
092d: jvnz 43vp o41o k2ql 7zvy 6rhl eo
093c: z7dz d71n j3jl ucrs bswh x24m 7s
094b: 5bqz ct7h ybfq 3egn ctbb 2era bv
095a: bx4k 2wai gdxa p6nm ml4x 7fwd ff
0969: 76c5 xach 3z2x lro2 jv42 zwxg fs
0978: q3id yjpr 6zxt nc7r 2hij ha5y gg
0987: glei zdnd 6z3p m5kj yd4i armi 7x
0996: fbnq 7abl 5xh3 4xb2 b7nj rodm gv
09a5: kpjj d7v5 3pck zo5i e6h7 wjiy fl
09b4: stbv u71u 4yaz zx2g sdxg pkxd cs
09c3: ugp3 5fn3 14pn ltpm uuxb y37m c4
09d2: djp5 enhq 7c6b tv7t ipx5 thgd cs
09e1: 66du atgv uda6 cana is5a chsb ae
09f0: jqyd grpp 6jif ity7 4sgd ryrd 7a
09ff: 7mfc fdbl odhz 2m2v zbcn 3trh gn
0a0e: vuqi b7fn 6aan 3kjl ftin dyf3 gb
0a1d: yew6 7wuv pyth hjxj o716 7jsj dc
0a2c: r73r acop 6kge 7srj bfly 77wf bc
0a3b: 4xex ok14 ubdm hvtd 5cjl 33rr g7
0a4a: ujmf 7bf7 4xvl ik13 i7ho fsc7 ga
0a59: uuja iajr 2jvl ltxf gpdx qtgz ee
0a68: uh3n sfou fjth phqy yo7p ecmh gm
0a77: mgvu eirt zaip qgof euxk d2fp 7d
0a86: dwxp bhrm dxab orvi akxc akrp ff
0a95: kadr pkjl utir bg3h iyxf ik12 er
0aa4: xwdp q37k uygq ionz 57a6 4rhy ge
0ab3: uehv cep3 ugdx k6ei cfb6 zsf7 fq
0ac2: bnp7 alo3 uh2e 517j vzco xtll ec
0ad1: d511 p14h wvib rknh wvla ido5 b3
0ae0: 325m 77wf 6ww7 aw4m 3cdp stfk ae
0aef: h5ue zeee 6xlf rtdl 4rr6 5zh7 a2
0afe: d2f3 4o7p vrtp ucj2 qcvz ryle 74
0b0d: 6ztp iao6 lbtp scib akop qcic d2
0b1c: zbqh icwy 76th 45bl 46da 6ch7 a7
0b2b: y4ah z7ka ch7x zi5p qttk bmv6 dh
0b3a: yyhw 6yzv bqp7 jmfw hde2 6o77 b3
0b49: 7lec x7bu yx7q fecg 6bcb cn5j fu
0b58: jaoq fwfm hxd5 g3zt a3pe 7c7a gs
0b67: cdpj eiov adep zcp7 a7e7 xc7c ef
0b76: 77na de7v b37a bdxu 36aa hihu g3
0b85: q7j5 vejn bzxq le7w n3k4 tey4 cq
0b94: cbpa p7xy flzc ilm5 fxzs iyyu ei
0ba3: ftol hkab 35mq 6crv dpid dpxz dw
0bb2: clxm bhxb 777p atkb dcsp fp3z a2
0bc1: fauk e5pd wjdd kvhl bhcr 7aog aa
0bd0: tnop gf7z 7lar bj7j pdyk fagm 7x
0bdf: fiqk q415 17qw vrab izlb dybf fz
0bee: ypt7 lode lgep pqgd bmxl qtjp d2
0bfd: fudc erq4 gbdl pa7a bldz hpe7 ai
0c0c: n7ac jxel jrj7 heab hdxh dpit bj
0c1b: 7axy diek 74nb y3vd i7bu xhda br
0c2a: hdq2 177p q7q7 cwyd 71zd ihld as
0c39: gkvq vdee 7h7w f7wo 7hai wopc bc
0c48: 7h7p i3pb 334q wjgb xkye k3vb ez
0c57: 7szn 5umj zu7f 7b3x 71jp m3uj bu
0c66: jup7 o4b7 2x21 akcb gfhj xxry be
0c75: oqx5 d7y5 iyaz 4ork vrhg 56rj ei
0c84: vrjf dfks n426 fuk6 na7a d522 bc
0c93: oiko 3cve 12wo 4ks5 345w z6fu bs
0ca2: gksw 36q5 t7gw t5su 5172 46w5 ge
0cb1: 22jd b6ro u2su 3wpn 6zuk e27f du
0cc0: 5qug t626 n4zw 762j 17do hnbp ey
0ccf: w2p3 ldnd 7njx 3apt gb7d 7dfo gx
0cde: 5171 oxx7 xoap aplc zzbp t141 ej
0ced: npya hnd7 pcog v7fn n171 lxx7 a3
0cfc: xiax akt7 x7au 77g6 63h6 du7i c7
0d0b: av7c my5a reip fcxr 7tzp k47r en
0d1a: blbp xca7 f7xb 7hbl adk7 jdy7 au
0d29: ftdu 5ppa 7kpp gylb 7cza p3gt bx
0d38: upi7 hahr 5pcj tatt 7cye q3q7 73
0d47: tcrz r63m qhao f4re dd5a ubab gd
0d56: blbr nhzn 7z53 71ed 75tp 6pxl gz
0d65: 27om rofz gcm5 qtfw obq7 iohp 71
0d74: 7rnv tebv 67kj d7dn dchh 3hnp gp
0d83: udbx zrht ud7n zuza 241q ichu gb
0d92: zaph zi44 kxji z77d yhho o2ry au
0da1: bq3b 7fxt tiqi 76nh ycdj r7de au
0db0: bbso vl7m 724b tipp x24x qtgr dz
0dbf: uhlf 7rea 65b6 uhpg p245 i64f bu
0dce: 62h7 eqw6 x26f qdf4 3cs4 avlf 7x
0ddd: 7eld yhpa udhn ldid bfbp ij3 d4
0dec: 27cr 7ipg txbg 2npg ibrq 76ng av
0dfb: 75tf qipb z7dl 77fp 7adp a3fx bd
0e0a: car6 yjtx lw5x jrmd bgxb abqx gs
0e19: 3th2 775f id3h jree 6arq cl7b ao
0e28: x25x k6eq ibdi c6ff 7gwb atgf 7a
0e37: 7flm a3k7 e7cp xcqi 7ddq rns4 fr
0e46: 646w 577p da7h 7777 7777 777a ef
0e55: 7h77 7777 777p faxh 71b7 jepg ed
0e64: 73d7 ra7d 7tc7 nbhj a776 55gf cc
0e73: 7d43 bbd4 crk5 pssl y776 6mfp fi
0e82: 7ztp oq66 57y3 m6um v7gv ao14 ge
0e91: a5n5 3a26 k5ro nv6h 6rh3 rfab 75
0ea0: ygyo aop7 cxhj rcmy tlfy rg7g dq
0eaf: ycho nhae 76xd lhae 76hc 7had ee
0ebe: 74tp erhd r7s4 7ay7 dtcv rafp bc
0ecd: cxpb fa2i 72dp 2t7u y7pb fa2i c6
0edc: awdq et7g t7br 7ipg mdo5 377d br
0eeb: 4jbq ciw5 tw6r abpg tudx k64e cx
0efa: ibb6 3hae 75bp e37t ahvj r73e dv
0f09: bdpb fa4f 7kh7 dzhh dapp o3dz at
0f18: d7rp o3gi d7r7 nzhd ydci axvp cv
0f27: 73pb ha2i 72hm sh7e d7s7 nzhj ef
0f36: ydgo 7cni a6hl uh7a d7s7 nzir gv
0f45: zc7z 7avp 5vtq 4aim udhh jkrl du
0f54: 7dd7 7777 7c66 6666 7777 77g6 c3
```

Listing 2. »Diskscanner«, ein kleiner Diskettenmonitor

```
"diskscanner"                        0801 0fd3
----------------------------------------------
0801: b3dl la35 fhxc nly7 hqdu frza dt
0810: hm7t 3sre jn77 77eb f5p7 qar6 ak
081f: pqpj et47 a5ce uab2 tjnj aq3f gk
082e: kbbe rhe6 tmf7 apa7 ko6z s7dm bh
083d: qhaj ratm dchj s547 xxpa 4j41 7g
084e: 7bui z7fo 4cho thao xafa 6pmb cu
085b: 7beh 44ff q2z3 mcwv xzqa ukgr 7g
086a: xxx7 qcos xzf6 eqpp 7ngo gqq7 72
0879: jobj sile 55tp iaox lafm oprl g5
0888: cgat xuva iqel fsdd xmfk ypzl fl
0897: akbd x3na isx3 bsar xxpa mqq7 dt
08a6: do7d xtfa d7kl lnbs xppm cqtp b4
08b5: 7mfn e6a7 agcj r7de xxpn i65i cs
08c4: 7sxm qdgw ydco as51 a2xk grhs 7r
08d3: 5cf3 regp wwdp 23ej ydk6 ajni fx
08e2: cexl mrhq 5brl rgop t2dy c3d6 no
08f1: yfn6 ahnl bkxc 2rle r7bl aclp 77
0900: scdr ade2 yepi 7bfl xbhk gro7 ct
090f: vbwz y3vf b7dz 44nf st71 5se3 eb
091e: xods add4 yd4k 7aqx 4dxd x7na gl
092d: ye7y ac5i h5xh vngi f5vo eqvp gd
093c: 7pe7 tbpj qt57 gkwu xz5p asyy ek
094b: ngcp zo7c st71 5se3 xipa mqq7 fl
095a: jobj d7i7 vk7z 7117 awbz zoxc 7b
0969: ydxm 7fum 6kcm 7emm 4wch 22ff fc
0978: qwwi mkop xzf6 cqtm 46cb 7h57 f5
0987: d7d3 lade x7pa mqq7 jobb atnf g3
0996: r7ej d7q7 vk7z 71q7 awbr 7bnf dr
09a5: irb3 75e7 7fb7 erli r7a5 radh a6
09b4: gctx krha 57cl r76p 7ks7 eqpb dx
09c3: ajuk ry5g qvl3 ch7a dbsl czwj eg
09d2: 4hph cpq7 skae psdi x7pj spm4 ex
09e1: mgcy sfna yctf ah77 pxak 22ff br
09f0: dca3 kipb yb55 6qq7 xobv ajh7 ed
09ff: pw3z rade 6jq7 ah7e wwvl lhev 7y
0a0e: xr55 6qq7 v2bi pfci 7atn qx7c dh
0a1d: zcuj 7ium 5wcb amvd 17pa mqq7 cu
0a2c: nsab 7t5d ueyz aqy7 czuz d7df di
0a3b: 7jtu 5hfr 65ty zhfr 63pn i66p 7r
0a4a: 6ns7 erhm 57r3 regp bwpb g3gm em
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

```
0a59: ydpi azni k5xn jhfr 65nt f76h dy
0a68: zchn 77gp 2btq hhfr 66ea aqdj e5
0a77: 57qt phct xjtp chph t7gr anw6 f6
0a86: mbqd gh7c db56 5hf7 65xa dheu 72
0a95: xtpm 2qjl mcab 74fb d7d3 lsdi 7h
0aa4: x7pj qqjl mcaj d7ei dbnr pagh cy
0ab3: 37tm a5c7 th72 22nf z7bz rh34 ga
0ac2: 4wcl rifp 7vtp cgom x2ea aze7 dz
0ad1: th7r aonb wwxl msi4 7nha dd7g ck
0ae0: up5p gbdx z7cj j7vp 5vtp agop gw
0aef: x2ea axc7 wwv3 mh7u ydii 7cdh b4
0afe: qcdq sd7f qcdq 6d7a qblh zohc at
0b0d: lbq7 akh7 y4do 7fni drxa jhf7 aq
0b1c: xjvp cs5m gta2 7btm 5ccf qcom fu
0b2b: xyfa 6pkh dazl ejhf tcar 7guk fo
0b3a: irb3 7dxq y2gr asve 2cjb apvl go
0b49: y6a3 vhia dd7g phbs xrv6 eqqp ck
0b58: brtx acor xxlj 24nf edcv rftm cg
0b67: 5oce psdi xbtp acor xzv6 kqqi bk
0b76: 75fs 37xj cavs 37xp 3vtp qci5 fh
0b85: 7m3b 7t5d uwzl mrhr 57nn 44ff ea
0b94: cbr6 nzih pw2y 7cof 6bx7 skov f2
0ba3: xxlf rbdm 52cj 24nf cavs 373m b3
0bb2: 5wcb 7t5d kafh spei abfs 372x ck
0bc1: dai3 ikot x2xa aswt xx3j k461 g7
0bd0: ebb6 ol7m x231 7bmm 52cc qzhh cv
0bdf: qw21 mkou xx3n zopc qwz3 ihbs gl
0bee: xqld ybn7 o7pe gqem 5kcc 7mvp bs
0bfd: a5tp coor x2wo gqq7 jobe psdi do
0c0c: xcwo kqui 7bf6 eqwn 5ocn 435f gd
0c1b: uwy3 mrhx zcrj r7al udmh 235f ek
0c2a: ud7h zopc iqg3 g2wu x2wo gqum f6
0c39: 5ocl rhvp x6xn h5a7 jobj 23vf ex
0c48: f7x6 7c41 7bf6 eqvn 5ocb 7t5d db
0c57: kafh spfn 5wcj r71m 5kcl 435f a2
0c66: y2y3 ldgi udkb yjia qwy3 mjh7 dd
0c75: qt67 fsdi xogo kqvn 5ocj 235f e3
0c84: ydi4 asgp 3rv6 mqtm 6gcj shle 72
0c93: 6ftp iaoz udix 245f t77j 25nf gm
0ca2: db21 irfh u233 mjhh qw31 moh7 do
0cb1: y3pk mqfh 4cgo qqvp 5odl qjhh fp
0cc0: qw3l mkwy xz5p asy7 y6bl qzfn ez
0ccf: 6ocm a34m 6gca pzhh qw33 mioy ds
0cde: catr qaoy r7an m5vn 56cm alk7 br
0ced: iacd trrj db63 hzsl a6dp ud7b bv
0cfc: mdcf rlai g5h6 src7 yg66 7mvi fv
0d0b: dbx7 hbl7 z7u3 rpep 7knb krk7 7a
0d1a: v7br sozl 72b3 a7ep 7pt4 6t7t gs
0d29: yfpk 7a71 hch7 yrn7 v7cb r6xl a4
0d38: hch7 djk6 rg3v ajj7 zc3z r7dm 7m
0d47: 6kch xv5g dcs6 5hbn xvve wq57 dh
0d56: fghs jhcd xvxb hhf4 xvvr 5af1 ao
0d65: fcha bhcz xufd eqi7 qobr 7yfe f7
0d74: vatr awne utwp ic16 7mfk kqjl bt
0d83: ucbz r7ub abp7 dhez 65tp chry av
0d92: tccr aoo6 dc7o 5xei 7fq7 qh7o fh
0da1: db4o 6jhl timj aqy7 ww6r apg6 g7
0db0: lbq7 dhff 65q7 7hfo 65np as6h 74
0dbf: zc2v ahpb dcd6 617v th7b atw6 bv
0dce: 4cpo 6tgx th7k z7fo dcio 6afp fi
0ddd: 54pb 74fb 4241 mjlk tccr 7guk ez
0dec: dcfo 6jha dca6 6jhb dca6 5xeb am
0dfb: fcdp ud7f gctp uzfp 5ydh ufka fr
0e0a: x6df pzip aep3 orc7 dazl dhfi f4
0e19: 65tq fhfr 65tq bhfr 65tp qamz ao
0e28: dbzo 6jko pv3r aew6 dbr6 5hfr ae
0e37: 66dp 2tgv dbu6 5xcx udqx ze7c bn
0e46: ugch zehc kapg qjiq qtj7 gjoj br
0e55: qtjp fvc7 uay3 mlow if71 c4y7 b2
0e64: x27t xloj d7kl lhbn xvh7 xheh 76
0e73: xtpk kqi7 agcd yan7 dabn kjhn a7
0e82: dcio 6hsf tccz r7i7 ww6z rbde dg
0e91: wjtv aamy dcj6 gima dbzo 6ioy a7
0ea0: dbko 6jh7 pvhj 7ald 7hpj k63e dc
0eaf: 6nr7 ebfp 5ppj k64d rchb oiw2 gp
0ebe: dcf2 2ji7 dcio 5hee 65si at7v an
0ecd: ukx7 lhfr 64fh 6qq7 z5ub axo6 gc
0edc: 57ba 77zl nkcb aj66 daao lhfw o2
0eeb: uhpm cjq7 4wbz r7de xxpn i66p c7
0efa: 6nt6 whff d7oj vhbs xqfc 2qq7 gh
0f09: naaj r5u7 x3pa 4jy7 3s66 a5yx c7
0f18: yel6 77hx a7pg ipqh lc6q ddw6 ck
0f27: 7d7p 7777 7777 7777 7bip 3bfb ft
0f36: iqat vnpe d7pb 7ndz dciu dpze g2
0f45: ghbr 7ha7 d7pi uqbe jmjc tai7 gb
0f54: d7pb 7hdz d7pb apry jqbs tai7 d4
0f63: d7fp kpf7 xcbd rtzk zmat barn ey
0f72: huib 7jbw eeae rhft iagu dtzt cu
0f81: hugb apri hejt pujt xc71 afp7 db
0f90: dmjs bhar d7xb 71aq d7xc 7ifn bw
0f9f: 42v3 m3ff 42co cqpo 571q cp5o gh
0fae: yt47 7dxq xgil jhfy y6jr at5u a3
0fbd: zkbr 7ox7 blh3 rk5o dcb4 etvo gl
0fcc: zhpb bhia 777c 6666 7777 77g6 bz
```

Listing 3. »Labyrinth«, ein Spiel zu Nachdenken

```
"labyrinth"                 0801 1001
-------------------------------------
0801: ald7 77d5 fhxc llh7 777b 7fpn an
0810: tp6i qrh7 57hx qii2 catr qai2 7o
081f: tt5f r7de gqfa dbee gllf jole es
082e: gnrs xzh7 pt5a pxei 7bbs wjhd ge
083d: pt5b 7d7h t77j jo3q gmpj r7de fg
084c: gnt4 qai3 d7h7 qh77 tu71 bn27 sr
085b: ud7h jn41 7rbs xn7p abp7 ali2 cj
086a: pu7v akhd 2sbt el7h ufph joy7 7w
0879: f3df aji7 pt6r 7mxh lbtp aajd gj
0888: pubz hqfh pqbj hqnh pqbz j7px gw
0897: mdac qyjd pt5z jqpx mdac qyje gn
08a6: pt6j jp3e g3pc nbee hwdp gtfz ab
08b5: ud7h jqme hsdp gtfk lbrt oahb cf
08c4: tudh jqui tbbt fhdd abrp eai4 ss
08d3: tuch joui dbbs 5haw abrc 2rdd 7b
08e2: gtpf zbed gvdh homd gz6h hoq7 gm
08f1: mtdj holh pp5z hovh pp6b 72hn ax
0900: tp53 qaa4 tp61 qaa5 davp pxei fd
090f: 7jbt oajh tuoq pzhc pucz jrei 7f
091e: 7nbt phf7 abrt qrht zcxz r7te gp
092d: ibrt orht zcpj rhde g5tp aai4 e3
093c: tp53 qaa4 udax joq7 f3dj rete fg
094b: gxpc nbee gwdq mtgg udah joud ff
095a: g2dh houl 7nbs zhaw abtq mai4 f7
0969: d72p qii5 ydkm ay4i b5bt ojhe gs
0978: pudb ap7h udbx j7te hxph hbef f7
0987: 7kth lomd hzbc 4ji7 pt6r 7mxh ex
0996: tx53 uaq4 tp61 qaa5 d72p qjht gq
09a5: ptah jqq7 ppdj rhde g5a7 ertf 7a
09b4: gvrd maa5 d72p qiq4 4bcc 2ia5 bg
09c3: qbbc 3haw abtp kai4 pt6j rtle e5
09d2: g3pc nbei brbs 2ai5 d72p qjhw ce
09e1: ptaj rale hypj r7dm dghj r7te ev
09f0: hbt6 4ajl tudq pzhc pudz jpfl dw
09ff: 7kx7 ojhb pu7d xchj udcx jpei gh
0a0e: 65bt iibd ybbd iiji cart iai4 g5
0a1d: ug6h jrue ihlf r73e ijrt arhb cr
0a2c: 57cz r7te hafc rbul 75bt aijj eg
0a3b: pt6b 7rhh tp61 qaa5 dadp qia5 ej
0a4a: ybbc 3hbi abrt urhv zcez a6te by
0a59: ijrt irhb zbxz a63e hrrt arhv b2
0a68: zbez rale gvbs 4jhe pu7b 7rhh 7d
0a77: udjh jole gxpd rbc7 ugph z7v3 bk
0a86: d7o7 yh77 ut7m xztp beui 7ccj a3
0a95: r7ef ud7e mjh7 ml7e ycdl qrfh fy
0aa4: pqez a63m 7kni qrh7 5chr au7j as
0ab3: tufl r7op 7khl mikq yd7m 77y7 gu
0ac2: kxez j3ni 7gh7 fhao arrw crh7 dp
0ad1: 5bwf aipb tqcj r7de irbw cijk 7p
0ae0: yd76 74nl 7wx7 yrhc 57nl r7wp fx
0aef: c6dp i3ao qkdq o3bl ud7x jsdx gw
0afe: ydao 7p5l b6xc 6tab qkdp e3ax c3
0b0d: acui qrhb 57xz r71e irel r7wp c4
0b1c: ecdq o3ad z7cy qrhw 57n4 azul gu
0b2b: 7fbw cijk yda4 77wp bcdp k371 cv
0b3a: qkdp kt7b 57h3 regp aupi qrhe dq
0b49: z7ao 7ani bsx7 bxei 7bbt yakq bq
0b58: lbtp cajl lbs7 eibf yhpn pb6h bh
0b67: 47pn pb5j q7pn pb5h y7pn pb4e 7c
0b76: iodp ct7u 4bdb 77xl ykeb 77xl de
0b85: 4bdb 77xl ycdb 77xl lbtr aajc an
0b94: dbb7 qipb tqcj jr5i 7wh7 kzgh b5
0ba3: 4cha krhc z7b3 urvj z7fl r7vp aj
0bb2: 7vdh qbfp 7odl qrdf 7jbd mjm7 gb
0bc1: puar aa7h txaj hqvh d7ap ybdh cq
0bd0: d7ap yzfh d7ap yrvj d7ap yzdf de
0bdf: gvtr aai6 d72p pxch pudv qajj fa
0bee: px5x hoq7 kldj lomd gzrt bree a4
0bfd: iidj jrjh lath jrkh pueh lold as
0c0c: gyth joy7 f3dj lomd gzrt tree fs
0c1b: iedf ahwf t77n qrdx yd7m a5tj 7f
0c2a: yd7m a4c7 cbs7 ertf njcg gbpx e7
0c39: mdjx j4ax 4dth j4md hzdh h5dd gt
0c48: ofle qzhs pu2q pzih pu2j a63e bb
0c57: hvbt iibe ybbd kibd ybbd iijk b5
0c66: ydbm 7hme nhlf jqde gvrw inge a7
0c75: hwtp cai5 damp pfee gytp gai5 gk
0c84: tu7x joy7 f3dj jr5i 7khb 7fee ac
0c93: nmrt iai4 tu2v jqki 7fbs 3hb2 d6
0ca2: abrs 3ngi 7nbs 4ija pt6r 7mxh bg
0cb1: tue3 ranp d73j j4ge hwtp cai4 ag
0cc0: cbrw pyjd pt6b 7vxh tt5v r73e 7d
0ccf: gvrt cai6 d72p qijk yda4 7h7x cn
0cde: tuzv jqki 7fbs 2iky lubh joq7 74
0ced: kldj joix 4dax jome hfbs 5haw 7t
0cfc: abrt irhb za7z a63e hrrt krht cx
0d0b: z74j rnde hlph hbee ins7 eibf d2
0d1a: ydbm 7a3x catq kajf lcdp et7h ec
0d29: a73n rele hxlf arne z7cx tfcl dx
0d38: bvbp dxdj gctq kanb capd xwxl ck
0d47: iqm7 yjk7 pt6z r73e gvbs 4ia4 dg
0d56: ybbc 2ia5 ybbc 3hb2 abrt cri7 gs
0d65: z7ar 7mxh tt61 renp 4ftp gai5 bu
0d74: tt53 renp 2jtr aai6 ud7h j5zh e3
0d83: udbt prch pt6f qai4 ukeh loi7 gq
0d92: 6dfz looh px5z hoth pp6b a5hm em
0da1: tx55 qaq4 tp61 qaa5 dc3p 2iq4 f3
0db0: yjcc 2ia5 ybbc 3hgy avtp aakz bg
0dbf: mcdp at7d th7x l5rh tp6h qaa5 fy
0dce: acdq gt7j tt53 refp 7rtp cak2 c7
0ddd: tt61 refp ajrs 2rhs z7bj r7le g4
0dec: onrw ut7d tu46 adsh zc5v 7zde dh
0dfb: ieth jrq7 kldj jpni lcx7 et71 ft
0e0a: tt5t qii5 i7pc nbee iidj jrjh d4
0e19: 17pd iymi 7bfr atdm dghb az71 b6
0e28: d7o7 xhc7 a5tq wans udbx kuq7 a5
0e37: bcrz sju7 a3pa 4j41 cnb4 gjhh b6
0e46: pwkb 7dge uf2j 7cy7 czuz rf3e d2
0e55: zntp wanv d7hn kjm6 t7gr 7guk ag
0e64: ud7h j63e ortp cak4 ugzh j6ui go
0e73: obbt dh7n adpd tcme ooho lh7z cy
0e82: a3ph bbqx tu6n rlte ozrw 2zh7 ex
0e91: pu53 r7fp evrw 4tai dae7 2ik2 fi
0ea0: z7tr 7fpo udeh kt41 7bb4 lh7p b7
0eaf: 3vty qh7o d7oj vhc7 a5tr aajc gu
0ebe: dbb7 pscd axpd tcme ooxd yic3 g6
0ecd: ybbg yijb mdbx jppx tu6f s4de dz
0edc: ozrw zsha pu5r 7fpo uddx kt4i db
0eeb: 7bb4 lh7p 3vtx eh7o d7oj wjhg gn
0efa: pwiz rfde zxpa aymi 3bp7 5h75 c3
0f09: ulpg dc41 dbbt fhdd aafg lcrl gd
0f18: p7gj rf3e zntp sanv d7hn kjo2 c2
0f27: t7gr 7guk udmx kty7 bcrz r7ef bs
0f36: oppl 2omi cnb4 gjhl pwkb 7dge c3
0f45: ug4z 7cy7 czuz rf3e zlpa ayme dc
0f54: ovag 3hfm wvq7 7hg6 4epj raje g4
0f63: zntq qanv d7hn kjng t7gr 7guk co
0f72: twe3 rpgp 6jqa phg6 4dpn pbk7 dn
0f81: lafd bpry jidt 3ubh dadu fhbf 74
0f90: iegd rtzh hubb djqj ehpd npjm fj
0f9f: htpd 5ure jhpb tjqj dhid xpjb bn
0fae: keid rsrt ibib dqri iydu frbe g6
0fbd: hpqd jsre jict rqib s4he dqjs b7
0fcc: jipd vqjy dajd 5hbs jq7u dua7 fn
0fdb: h47t zqib jaid jtzs daet jvi7 aj
0fea: jqgr 7pza jiic rhbc ixpd npjm el
0ff9: htqb 7ha7 d7pb d7g6 6666 5777 dc
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Shadow-Dancing zeigt hervorragend sich bewegende Kaleidoskop-Bilder, deren Muster und Geschwindigkeit Sie beinflussen können.

von Rolf Neumann

Bei dem Programm Shadow-Dancing können Sie verschiedene Faktoren wie Geschwindigkeit, Muster und Auflösung selbst einstellen. Änderungen der Grafikauflösung oder der Geschwindigkeit führt das Programm sofort, während des Ablaufs, aus. Wechseln Sie auf ein anderes Muster, beginnt Shadow-Dancing von vorne. Modifikationen an den Kaleidoskop-Bildern (Fotos) nehmen Sie mit folgenden Tasten vor:

<1> bis <5>:	Auswahl der Muster und Spiegelungen
<F1>:	Sehr langsame Bewegung
<F3>:	Langsame Muster
<F5>:	Schnelle Muster
<F7>:	Sehr schnelle Bewegung
<+>:	Hohe Bildschirmauflösung
<->:	Niedrige Bildschirmauflösung

Die hohe Auflösung ist nicht sehr zu empfehlen, da der Bildschirm in diesem Modus etwas flackert. Probieren Sie einfach mal verschiedene Einstellungen aus. (da)





Solche hervorragende Bilder präsentiert der Shadow-Dancer

Listing: Shadow-Dancing produziert Kaleidoskop-Bilder

```
"shadow-dancing"                    0801 0cbe
---------------------------------------------
0801: ald7 t7d5 fhxc lm77 7777 7777 gv
0810: d75p phes a7pf xbum axex zo7h eb
081f: dcj7 qsq3 abvs xbfp 5vvq mtbm g7
082e: ftex zevp ipip phbl aaf7 ad77 gu
083d: dah7 pheh a7pk vbbl yddz r7de g4
084c: xyfa qymi 7bfr atdm dghj affp ex
085b: egx7 rbdm ecnb aqph ud7n jhde at
086a: dftp 6hpb t7ad x47h qxqm acac ed
0879: zbbq ajhp qtkm ajh7 ptbj race e7
0888: 7vtp aahf uglh js4b 7rp7 alhp c4
0897: rdcj rldq 7sdm a4of 76s7 krvp gx
08a6: 4qpj rmtm c7az rbdm edav akhr dx
08b5: zcdv itgy lbtv icho artx cchr fu
08c4: zqpj 77ei 7blp 7ndy 63ph qtgw 7g
08d3: 17pc 3bmm eojb rauh wd27 wchz cy
08e2: af3s nb3m cldz xg7i ttpi r775 7e
08f1: ttpy r776 4xn7 si17 pthz jnle dy
0900: bjva xbmy 77oh jhey 77ox jh17 76
090f: nidz jdle dbrq eaia ia66 57ee cn
091e: dgx7 eqqa lbrr ario 57an lnc7 b4
092d: ttp3 rk6p 7ksb bxee dcx7 eqq7 e5
093c: l7gr aj71 ut5p rjha 57ar 7mpj 77
094b: dbz7 ski4 adtp ej7c d727 tneh dg
095a: afvs zbii 7ax7 fhav ahpk hbmm ef
0969: gtdr rbgp 71pe lbs7 dbt7 ski4 7j
0978: adtp cj7c dag7 thet afvs zbii bv
0987: 7kx7 fhbn ahpj pbmm gtdr ragp cx
0996: 71pd 3bq7 vpdz zohi eddp 77y7 ec
09a5: ixef 7nel e6rr aa17 txpj hhk7 fl
09b4: gbtr 6yia ptpz lhed depj lhmd c5
09c3: dbcb aaaa lbpb onnn alts 6fh7 gd
09d2: 7r16 7ady 37by at7f wg27 vj16 fe
09e1: adt7 ifhx 7vlp paty 67ck rgpl e6
09f0: ed6y rt7d se77 kfip 7zlr 7a4y dl
09ff: hxfb ro3y o7bi rz7e ael7 mfjh gd
0a0e: 753v 3cai g5lz 7ady r7by s77f fw
0a1d: sex7 cnlv apta 6fnh 7r12 paly gu
0a2c: u7c1 r37g 4bda aes7 wew7 waib cc
0a3b: udph jh3j eg3a sgpk ub5s 3bxq d4
0a4a: djnr dxey mxex jhui dbbr gbqi 7y
0a59: 671y 3b4h ug6u zopk pthk bhqe bk
0a68: bbhr dxa7 dsp4 77dc bbpo 6rey fv
0a77: s3el s66p dfbq crfh wfop ucnl dw
0a86: akdk sgxj qwfp uihp xth4 7a41 dt
0a95: 7bbq 72f1 aifg jbs7 fd71 3bqr en
0aa4: 7ck7 tlx7 2xec h7gf ahzp a2pj d2
0ab3: pt77 pb3f 77n7 wax7 6pen p7gv ab
0ac2: ahup 7axk et7a zb66 sxaj r71m 71
0ad1: gtdt yqph udch zohi isc7 qjhe gi
0ae0: qt5p rsff abtp oci4 aefl lbei fm
0aef: a5fs zbjl xxdj rc3m axev ajhl bd
0afe: qtg7 vxei 7zfp 3b27 udax zcpk aq
0b0d: 17ej r7tm dkhh zh5p udhh zmhk cn
0b1c: lbtp ccib zbtp icic zbtp aciu gz
0b2b: anvq mt7i bbfq mtc7 77np rkhi 7r
0b3a: dpds lb17 h7pa 7b7d 7h7x 7pa7 cv
0b49: b7d7 h7pa pa7b 7d7h 7pa7 c7b7 fa
0b58: d7h7 pa7b 7f7d 7h7p a7b7 d717 a6
0b67: h7pa 7b7d 7h7p 7777 7777 7777 7q
0b76: f7xc 71ap f7xc 7xc7 lapf 7xc7 et
0b85: lbhi addp rbhi adf7 xc71 apf7 g3
0b94: xc7o a3gp 5cxo a3gp 777p d7xd ci
0ba3: 7tc7 n77a 7hap hahf 7377 b7pc fy
0bb2: 7pbp lax7 7da7 fa7e 7xcp 77hb ej
0bc1: 71b7 japg 777p d7xd 7tc7 nlap eo
0bd0: ha7t dpzd hu7d bprc hqbt 7pjb e3
0bdf: hmbd jpba hiat hqj7 head fqbe fh
0bee: ha7t dpzd htxc 71ap hyct prjj az
0bfd: imcd nrbi ilet iqzh leed vqrg cg
0c0c: iadt trzf h4dd rrrk hyct prjj 7q
0c1b: ilxc 71ap iqft 3asp jefd zaro cp
0c2a: jaht xsjn i4he babm iygu 7tjl cq
0c39: lugd 5tbq iqft 3asp jdxc 71ap 7u
0c48: j1iu hujv j41e fubu jyku dtzt es
0c57: juke ntra jqju luzr jmje jurw d7
0c66: j1iu hujv j3xc 71ap kalu tvz3 fa
0c75: kule rvr2 kqnu pvjz kmne zvby ah
0c84: kimu xwjx keme vwb4 kalu tvz3 br
0c93: ktxc 7yod kyov 7xkb lmoe 5xca dx
0ca2: liqu 3w27 leqf fwr6 lapv dxz5 as
0cb1: k4pf bxsc kyov 7xkb imrf iyam d5
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Neue 20 Zeiler

Für dieses Heft haben wir zwei Spiele und ein Basic-Utility ausgewählt. Die Einsendungen zeigen erneut, wieviel Power in 20 Basic-Zeilen stecken kann.

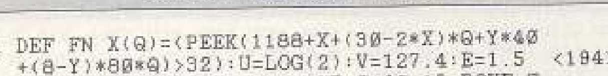
1. Platz: Twinner



Wilfried Elmenreich, Fürstenfeld

Bei dem Geschicklichkeitsspiel von Wilfried Elmenreich müssen Sie mit Ihrer blauen Spielfigur auf dem Bildschirm innerhalb einer bestimmten Zeit die auf dem Spielfeld befindlichen Diamanten aufsammeln. Damit Sie diese Aufgabe nicht zu schnell lösen und das Spiel nicht zu einfach ist, existiert eine zweite, grüne Figur, die die Diamanten nicht erreichen darf. Mit dem Joystick in Port 2 bewegen Sie die blaue Figur. Die grüne Figur in der anderen Hälfte des Spielfeldes verhält sich zu dieser entgegengesetzt: Geht die blaue Figur ein Feld nach unten, bewegt sich die grüne Figur ein Feld nach oben. Nehmen Sie mit der blauen Figur einen Diamanten, erhöht sich Ihr Spielekonto. Trifft die grüne Figur einen Diamanten, verlieren Sie ein Leben. Auch dann, wenn die Zeit zum Einsammeln der Diamanten nicht mehr reicht, hauchen Sie ein Leben aus. Haben Sie Ihre drei Leben verwirkt, finden Sie sich bei entsprechendem Spielstand in der Bestenliste wieder.

Mit diesem hervorragenden Spiel gewinnt Wilfried Elmenreich 300 Mark.



Twinner geben Sie ohne unnötige Leerzeichen mit dem Checksummer ein

```
1 DEF FN X(Q)=(PEEK(1188+X+(30-2*X)*Q+Y*40
  +(8-Y)*80*Q)>32):U=LOG(2):V=127.4:E=1.5      <194>
2 S=54276:K=56320:W=16:POKE S+20,15:POKE S
  +1,2:POKE S+2,2:POKE 53280,.:POKE 53281,
  .                                            <003>
3 A$(2)="{YELLOW}ЖL{DOWN,2LEFT}ZX":B$(.)="
  {GREEN}HH{DOWN,2LEFT}ЖE":B$(1)="{2SPACE,
  DOWN,2LEFT,2SPACE}":A$(1)=B$(1):A$(.)="{
  BLUE,RVSON}QQ{DOWN,2LEFT}JK                  <045>
4 F$="{12SPACE}":F$="{2RIGHT,ORANGE,RVSON}
  "+F$+F$+F$:Y(1)=-2:Y(2)=2:X(3)=-2:X(4)=2
  :C$=CHR$(13)                                 <218>
5 INPUT"{CYAN,CLR,9DOWN}NAME";N$(10):N$(10
  )=LEFT$(N$(10),15):S(10)=.:L=1:H=3           <190>
6 N=2:M=10+L*5:PRINT"{CLR,2RIGHT,PURPLE}LE
  VEL:{GREY 3}"L TAB(11)"{PURPLE}LIVES:{GR
  EY 3}"H TAB(20)"{PURPLE}TIME:"C$C$F$C$F$     <247>
7 FOR T=.TO 17:PRINT"{2RIGHT,ORANGE,RVSON,
  2SPACE,RVOFF}"TAB(36)"{RVSON,2SPACE,RVOF
  F}":NEXT:PRINT F$C$F$:POKE 1354,96:Z=.       <220>
8 X=INT(RND(.)*W)*2:Y=INT(RND(.)*9)*2:ON-(
  FN X(.)OR FN X(1))GOTO 8:Z=Z+1:GOSUB 21      <219>
9 ON-(Z<M)GOTO 8:X=6:Y=4:N=.:GOSUB 21:TI$=
  "000000":POKE S-3,L*W                        <136>
10 J=INT(LOG(V-PEEK(K))/U+E):P=75-TI/60:PO
  KE S,W:IF P<.GOTO 15                         <159>
11 PRINT"{GREY 3,HOME}"TAB(25)RIGHT$(" "+S
  TR$(INT(P)),2):ON-(J=.)GOTO 10:N=1:GOSU
  B 21:N=.                                     <195>
12 X=X+X(J)-32*((X=30)*(J=4)-(X=N)*(J=3)):
  Y=Y+Y(J)-18*((Y=W)*(J=2)-(Y=N)*(J=1))        <200>
13 C=FN X(N):D=FN X(1):GOSUB 21:S(10)=S(10
  )-C:PRINT"{HOME}"TAB(28)"{PURPLE}SCORE:
  {GREY 3}"S(10)                               <250>
14 POKE S,17:M=M+C:ON-D GOTO 15:ON-(M>N)GO
  TO 10:L=L+1:S(10)=S(10)+INT(P):GOTO 6        <160>
15 POKE S,N:H=H-1:ON-(H>N)GOTO 6:PRINT"{CL
  R,2DOWN}"TAB(13)"{BLUE,RVSON}T W I N N
  E R{3DOWN,LIG.BLUE,RVOFF}"SPC(27);           <218>
16 FOR T=10 TO 1 STEP-1:B=T-1:POKE 53280,B
  :A=S(T):Q$=N$(T):IF S(T)<=S(B)THEN B=T       <108>
17 S(T)=S(B):S(B)=A:N$(T)=N$(B):N$(B)=Q$:N
  EXT:PRINT"BY TERRASOFT!{2DOWN,PURPLE}":
  FOR T=.TO 9                                  <116>
18 PRINT T+1,N$(T)TAB(30)S(T):NEXT:PRINT S
  PC(15)"{2DOWN,CYAN}PRESS FIRE!":WAIT K,
  W,W:GOTO 5                                   <020>
21 POKE 211,X+4:POKE 214,Y+4:SYS 58732:PRI
  NT A$(N):IF N=2 THEN RETURN                  <015>
22 POKE 211,34-X:POKE 214,20-Y:SYS 58732:P
  RINT B$(N):RETURN                            <042>
```

2. Platz: Basic Tool + 4



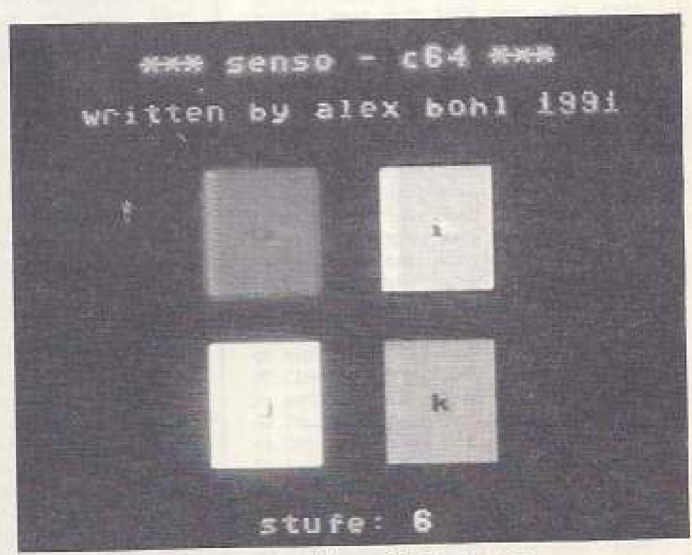
Sven Bastrop, Grafschaft

Das Basic Tool +4 von Sven Bastrop versieht Ihre Basic-Programme mit einem Autostart, einem List- und Reset-Schutz und entfernt die Kommentare hinter dem REM-Befehl. Bevor Sie Basic Tool auf Ihre Basic-Programme anwenden, sollten Sie darauf achten, daß die Diskette genug freien Speicherplatz besitzt. Benutzen Sie alle Funktionen, wird Ihr Basic-Programm bis zu 2000 Byte länger. Ein Diskettenwechsel ist aufgrund der Kürze des Programms nicht möglich.

Nach dem Start von Basic Tool +4 werden Sie nach dem Namen Ihres Programms gefragt. Die Diskettenstation sucht dieses dann auf der Diskette. Tritt beim Lesen ein Fehler auf, brechen Sie Basic-Tool mit <RUN/STOP-RESTORE> ab und starten es noch einmal.

War die Suche erfolgreich, werden Ihnen weitere Fragen gestellt, bevor das Basic Tool +4 das Programm bearbeitet:

Autostart: Diese Autostart-Funktion arbeitet ohne Maschinensprache und benutzt keine weitere Datei auf der Diskette. Der



Ein gutes Gedächtnis benötigen Sie für Senso

Autostart-Lader wird beim Speichern vor das Programm gesetzt. Möchten Sie einen Autostart benutzen, rechnet Basic Tool +4 etwa eine halbe Minute und generiert die Autostart-Routine.

SYS-Zeile: Einen einfachen, aber wirkungsvollen List-Schutz schafft Basic Tool +4: Ihr Basic-Programm wird mit einer Zeile versehen, in der nur ein einziger SYS-Befehl steht. Ein Listen des Basic-Programms ist dann unmöglich. Auch dann, wenn das Programm beendet ist oder mit einem Fehler abbricht, erscheinen nach LIST keine sinnvollen Basic-Zeilen. Mit diesem List-Schutz wird <RUN/STOP> gesperrt, so daß ein Abbruch mit <RUN/STOP> nicht mehr möglich ist.

Reset-Schutz: Professionelle Programme lassen sich selbst mit einem Reset-Taster nicht abbrechen: Ein mit dieser Funktion behandeltes Basic-Programm wird mit einer SYS-Zeile versehen, die den Reset-Schutz aktiviert. Gleichzeitig wird <RUN/STOP-RESTORE> gesperrt. Eine Einschränkung müssen Sie beachten: Benötigt Ihr Basic-Programm den Speicherbereich zwischen 32768 und 40959, kann es nicht mit einem Reset-Schutz versehen werden.

Während Basic-Tool +4 Ihr Programm bearbeitet, werden alle Kommentare hinter dem REM-Befehl sowie unnötige Leerzeichen entfernt. Das mit Basic-Tool +4 generierte Programm besitzt auf der Diskette den von Originalnamen mit einem vorangestellten N/.

Sven Bastrop erhält für dieses praktische Programm 200 Mark.

Geben Sie Basic Tool +4 ohne unnötige Leerzeichen mit dem Checksummer ein

```
0 DIM A(73):FOR H=0 TO 73:READ A(H):NEXT:P
  RINT"(CLR)(W)+(C) SVEN BASTROP(DOWN)":IN
  PUT"NAME";N$                               <078>
1 OPEN 1,8,4,N$+",P,R":O=-2:INPUT"AUTOSTAR
  T";Q$:ON-(Q$="N")GOTO 4:FOR M=196 TO 204
  8                                          <168>
2 A=PEEK(M):GOSUB 19:NEXT:POKE Q,198:POKE
  Q+1,0:POKE Q+2,4:POKE 4531,147:POKE 4532
  ,82                                        <046>
3 POKE 4533,213:POKE 4534,13:FOR H=0 TO 88
  :POKE 4412+H,0:POKE 5004+H,32:NEXT:N=N-2   <244>
4 INPUT"SYS-ZEILE";S$:ON-(S$="N")GOTO 8:IN
  PUT"RESET AUS";D$:ON-(D$="N")GOTO 6        <251>
5 FOR H=0 TO 73:GOSUB 18:NEXT:GOTO 7:DATA
  1,8                                        <208>
6 FOR H=0 TO 27:GOSUB 18:NEXT:A=40:GOSUB 1
  9:FOR H=54 TO 64:GOSUB 18:NEXT:DATA 11,8
  ,199,7                                     <074>
7 A=0:GOSUB 19:GOSUB 14:GOSUB 14:O=O-2:GOT
  O 9:DATA 158,50,48,54,49,,,,165,174        <041>
8 FOR H=0 TO 1:GOSUB 14:GOSUB 19:NEXT:DATA
   133,45,165,175,133,46                     <039>
9 FOR H=0 TO 3:GOSUB 14:ON-(ST=66)GOTO 15:
  GOSUB 19:NEXT:DATA 169,234,141,40,3,169,
  128                                        <066>
10 GOSUB 14:IF A=32 THEN 10:DATA 133,56,16
   2,8,189,64,8,157,,128,202,16,247,32,163
   ,253                                      <150>
11 GOSUB 19:ON-(A=0)GOTO 9:ON-(A=34)GOTO 1
   3:ON-(A<>143)GOTO 10:DATA 32,83,228,32,
   91                                        <105>
12 GOSUB 14:ON-(A>0)GOTO 12:GOTO 11:DATA 2
   55,88,169,74,133,43,32,51,165,32,89,166
   ,76                                       <018>
13 GOSUB 14:ON-(A=0)GOTO 11:GOSUB 19:ON-(A
   =34)GOTO 10:GOTO 13:DATA 174,167,41,8,1
   88                                        <187>
14 GET#1,A$:A=ASC(A$+CHR$(0)):A$=CHR$(A):O
   =O+1:RETURN:DATA 254,195,194,205,56,48    <024>
15 GOSUB 17:OPEN 1,8,2,"@:N/"+N$+",P,W":FO
   R H=1 TO N:PRINT#1,CHR$(PEEK(Q-1+H));:N
   EXT                                       <174>
16 GOSUB 17:O=O-1:PRINT"ALT:";O:PRINT"NEU:
   ";N:PRINT N/O*100"% SIND UEBRIG!":END     <157>
17 POKE 5948,(-(M=0)*PEEK(5948)):CLOSE 1:O
   PEN 1,8,15,"I":CLOSE 1:RETURN             <237>
18 A=A(H):GOSUB 19:RETURN:REM             =
   ======= WRITTEN BY SVEN BASTROP ======= <228>
19 Q=4096:POKE Q+N,A:N=N+1:RETURN:REM     =
   ===== CONTACT ME UNDER 04423/6962 ===== <182>
```

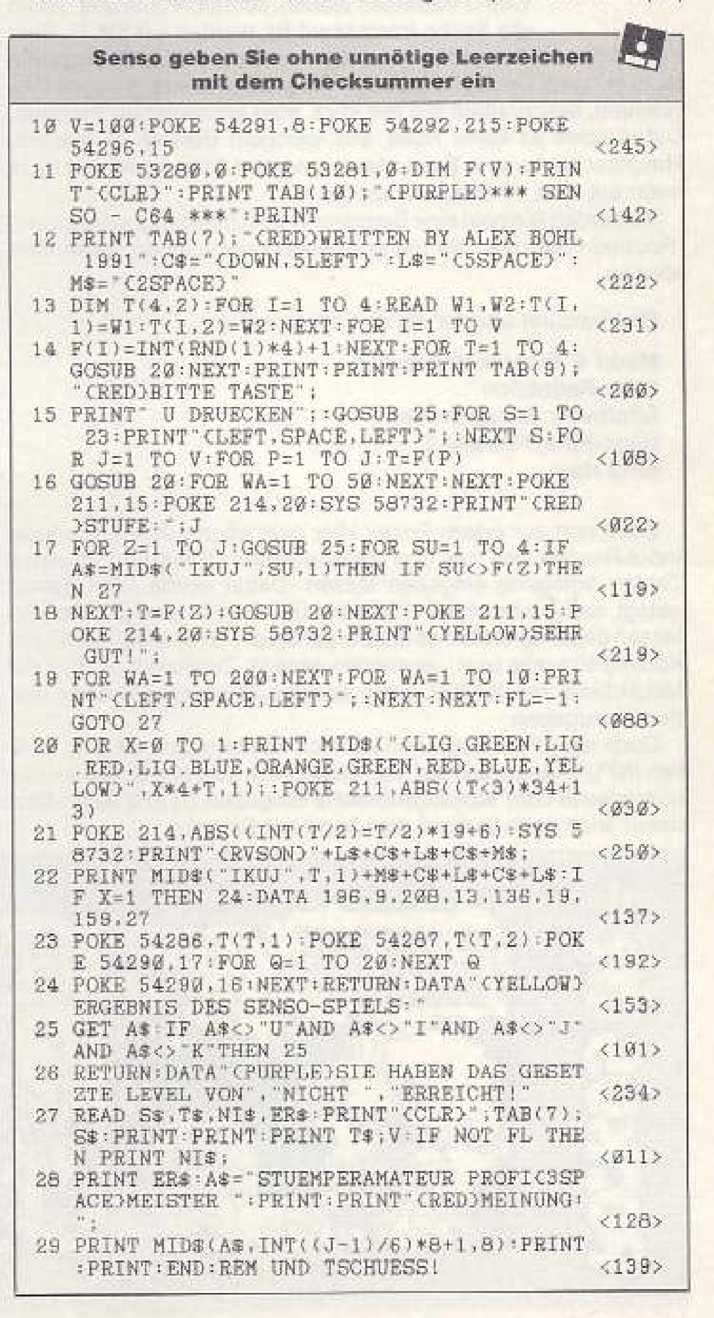
3. Platz: Senso

Das Programm Senso von Alexander Bohl erfordert ein hervorragendes Gedächtnis. Nach dem Start und der Initialisierung werden vier Farbfelder auf den Bildschirm gezeichnet. Jedes dieser Felder repräsentiert einen bestimmten Ton und ist mit einer Tastenbezeichnung versehen. In der ersten Runde hören Sie einen Ton und müssen die entsprechende Taste drücken. Mit jeder neuen Runde müssen Sie sich einen Ton mehr merken. Machen Sie einen Fehler, ist das Spiel aus und Senso gibt einen Kommentar zum Spielkönnen aus. Bei der Eingabe von Senso dürfen Sie keine unnötigen Leerstellen eingeben. Den Print-Befehl kürzen Sie mit dem Fragezeichen ab.



Alexander Bohl, Kaarst

Alexander Bohl bekommt für dieses gute Spiel 100 Mark. (da)



Senso geben Sie ohne unnötige Leerzeichen mit dem Checksummer ein

```
10 V=100:POKE 54291,8:POKE 54292,215:POKE
   54296,15                                  <245>
11 POKE 53280,0:POKE 53281,0:DIM F(V):PRIN
   T"(CLR)":PRINT TAB(10);"(PURPLE)*** SEN
   SO - C64 ***":PRINT                       <142>
12 PRINT TAB(7);"(RED)WRITTEN BY ALEX BOHL
    1991":C$="(DOWN,5LEFT)":L$="(5SPACE)":
   M$="(2SPACE)"                             <222>
13 DIM T(4,2):FOR I=1 TO 4:READ W1,W2:T(I,
   1)=W1:T(I,2)=W2:NEXT:FOR I=1 TO V         <231>
14 F(I)=INT(RND(1)*4)+1:NEXT:FOR T=1 TO 4:
   GOSUB 20:NEXT:PRINT:PRINT:PRINT TAB(9);
   "(RED)BITTE TASTE";                       <200>
15 PRINT" U DRUECKEN";:GOSUB 25:FOR S=1 TO
    23:PRINT"(LEFT,SPACE,LEFT)";:NEXT S:FO
   R J=1 TO V:FOR P=1 TO J:T=F(P)            <108>
16 GOSUB 20:FOR WA=1 TO 50:NEXT:NEXT:POKE
   211,15:POKE 214,20:SYS 58732:PRINT"(RED
   )STUFE:";J                                <022>
17 FOR Z=1 TO J:GOSUB 25:FOR SU=1 TO 4:IF
   A$=MID$("IKUJ",SU,1)THEN IF SU<>F(Z)THE
   N 27                                      <119>
18 NEXT:T=F(Z):GOSUB 20:NEXT:POKE 211,15:P
   OKE 214,20:SYS 58732:PRINT"(YELLOW)SEHR
    GUT!";                                   <219>
19 FOR WA=1 TO 200:NEXT:FOR WA=1 TO 10:PRI
   NT"(LEFT,SPACE,LEFT)";:NEXT:NEXT:FL=-1:
   GOTO 27                                   <088>
20 FOR X=0 TO 1:PRINT MID$("(LIG.GREEN,LIG
   .RED,LIG.BLUE,ORANGE,GREEN,RED,BLUE,YEL
   LOW)",X*4+T,1);:POKE 211,ABS((T<3)*34+1
   3)                                        <030>
21 POKE 214,ABS((INT(T/2)=T/2)*19+6):SYS 5
   8732:PRINT"(RVSON)"+L$+C$+L$+C$+M$;       <250>
22 PRINT MID$("IKUJ",T,1)+M$+C$+L$+C$+L$:I
   F X=1 THEN 24:DATA 196,9,208,13,136,19,
   159,27                                    <137>
23 POKE 54286,T(T,1):POKE 54287,T(T,2):POK
   E 54290,17:FOR Q=1 TO 20:NEXT Q           <192>
24 POKE 54290,16:NEXT:RETURN:DATA"(YELLOW)
   ERGEBNIS DES SENSO-SPIELS:"               <153>
25 GET A$:IF A$<>"U"AND A$<>"I"AND A$<>"J"
   AND A$<>"K"THEN 25                        <101>
26 RETURN:DATA"(PURPLE)SIE HABEN DAS GESET
   ZTE LEVEL VON","NICHT ","ERREICHT!"       <234>
27 READ S$,T$,NI$,ER$:PRINT"(CLR)";TAB(7);
   S$:PRINT:PRINT:PRINT T$;V:IF NOT FL THE
   N PRINT NI$;                              <011>
28 PRINT ER$:A$="STUEMPERAMATEUR PROFI(3SP
   ACE)MEISTER ":PRINT:PRINT"(RED)MEINUNG:
   ";                                        <128>
29 PRINT MID$(A$,INT((J-1)/6)*8+1,8):PRINT
   :PRINT:END:REM UND TSCHUESS!              <139>
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Basic Corner

Input universell

Eine universelle Eingabe-Routine, wollten Sie so etwas nicht schon immer programmieren? Hier lesen Sie, wie man's macht.

von Heinz Behling

Willkommen in der Basic-Corner! In dieser neuen Rubrik möchten wir Basic-Programmierern jeden Monat die Lösung eines Programmproblems vorstellen. Wenn Sie also wissen möchten, wie man irgendeine Aufgabe programmiert, wenn Sie ein bestimmtes Unterprogramm suchen oder vor ähnlichen Problemen stehen, schreiben Sie uns. Wenn die Sache interessant ist, werden wir Sie in einer der nächsten Ausgaben vorstellen und ein Beispielprogramm dazu bringen. Doch bitte, senden Sie uns keine seitenlangen Programme, beschreiben Sie nur kurz, aber eindeutig Ihr Problem. Dabei spielt es keine Rolle, aus welchem Bereich es stammt, Hauptsache, es ist in Basic lösbar und die Lösung erfordert nicht mehr als etwa 40 Programmzeilen.

So werden Sie bald eine Sammlung von Unterprogrammen und -Routinen besitzen, die Sie in eigenen Programmen verwenden können.

Die Anschrift unserer Basic-Corner lautet:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Basic-Corner
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Doch nun zur ersten Folge: Hier geht es um eine universelle Input-Routine, mit der sich Zeichenketten (Strings) und ganze Zahlen (Integers) eingeben lassen. Dabei wurde Wert darauf gelegt, daß die beim INPUT-Befehl üblichen Nachteile, also Verlassen des Eingabefeldes mit Cursortasten, keine Möglichkeit der Komma-Eingabe usw., vermieden werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, mit der DEL-Taste einzelne Zeichen zu löschen und neu einzugeben.

Doch das Unterprogramm ist noch komfortabler: Es gibt, ähnlich INPUT, einen Text auf dem Bildschirm aus, läßt entweder nur numerische oder alphanumerische Eingaben zu und kontrolliert dabei auch noch laufend die Länge der Eingabe.

Dies geht natürlich nur dadurch, daß jedes Zeichen einzeln mit GET eingelesen und dann überprüft wird. Zusätzlich können Sie mit dieser Routine die Bildschirmposition, an der die Eingabe erfolgt, durch simple Übergabe von Zeilen- und Spaltennummer festlegen. Dadurch, daß die Maximallänge der Eingabe und die Länge des Kommentartextes von vornherein feststehen, können Sie so also unkompliziert Eingabefenster o. ä. programmieren. Die Gefahr, durch Cursorbewegungen oder zu lange Eingaben die Masken zu zerstören, besteht nicht mehr.

Doch jetzt zum eigentlichen Listing. Die universelle Inputroutine ist als Unterprogramm mit der Startadresse 10000 ausgeführt, der Aufruf erfolgt also mit:

```
GOSUB 10000
```

Vorher jedoch müssen einige Variablen mit wichtigen Werten belegt sein: In X und Y ist die Spalten- bzw. Zeilennummer einzutragen. TE$ muß den auszugebenden Text enthalten, hier ist auch ein leerer String erlaubt. Um die Maximallänge der Eingabe festzulegen, muß LE den entsprechenden Wert enthalten. Hier darf also keine Null stehen. Zu guter Letzt bestimmt BS, ob nur Zahlen (BS = 0) oder alle druckbaren Zeichen (BS = 1) bei der Eingabe erlaubt sein sollen.

Das Flußdiagramm (Bild 1) zeigt die Arbeitsweise dieser Routine. Als erstes wird die richtige Cursorposition gesetzt, damit anschließend der Text an der gewünschten Stelle ausgegeben wird.

Jetzt beginnt die eigentliche Eingabe, der nun wieder eingeschaltete Cursor zeigt dies an. Bei jedem nun folgenden Tastendruck wird zunächst geprüft, ob ein schon vorhandenes Zeichen gelöscht werden soll (Listing Zeile 10060). Wenn dies der Fall ist, wird zunächst das letzte Zeichen auf dem Bildschirm und dann auch in I$ gelöscht. Diese Variable stellt nach Rückkehr aus der Routine den eingegebenen Text zur Verfügung. Anschließend wartet der Computer wieder auf ein Zeichen.

Die nächste Überprüfung betrifft die RETURN-Taste. Falls Sie gedrückt wurde, ist die Eingabe beendet und über den RETURN-Befehl in Zeile 10050 wird ins Hauptprogramm zurückgesprungen.

Sollte auch diese Prüfung negativ ausfallen, stellt die Routine in Zeile 10080 fest, ob die maximale Zahl erlaubter Zeichen schon erreicht ist. Dann fordert der Computer nämlich erneut ein Zeichen an und zwar solange, bis die DEL- oder RETURN-Taste gedrückt wird.

Sollten jedoch noch Zeichen einzugeben sein, erfolgt nun die Kontrolle, ob es sich um erlaubte handelt. Wenn Zahlen gefordert sind (BS = 0), dann läßt Zeile 10090 auch nur diese zu, andere werden ignoriert. Im anderen Fall (BS = 1), wenn also sowohl Zahlen als auch andere druckbare Zeichen erlaubt sind, reagiert Zeile 10100. Diese Zeile können Sie nach Bedarf ändern, beispielsweise, wenn Sie die Grafikzeichen ausschließen möchten (siehe Bemerkung im Flußdiagramm).

Sollte es sich um ein erlaubtes Zeichen handeln, wird es zunächst auf dem Bildschirm angezeigt und dann an die Variable I$ angehängt. Schließlich wird der Positionszeiger P noch um eins erhöht und das Ganze beginnt von vorn.



POKE 214,Y bestimmt die Zeile, POKE 211,X die Spalte. Erst SYS 58732 setzt den Cursor! (Zeile 10000 bis 10020)

Start

Cursorposit.

Text ausgeben

Cursor einschalten

Pos.-Zeiger auf 0

Wichtig, um Tastaturpuffer zu leeren! (Zeile 10041)

auf Tastendruck warten

Zeichen einlesen

Cursor ausschalten

Del-Taste ? – ja / nein

Mit RETURN (Code 13) wird die Eingabe beendet (Zeile 10070).

Return ? – nein / ja

Ende

letztes Zeichen löschen

Pos.-Zeiger korrigieren

Wenn schon Zeichen vorhanden (P > 0), können diese mit der DEL-Taste (Code 20) gelöscht werden. Achtung, Positionszeiger P muß dann auch korrigiert werden (Zeile 10060)!

Programm wartet auf RETURN, falls schon genug Zeichen eingegeben wurden (Zeile 10080).

max. Länge erreicht ? – ja / nein

Falls nur Zahlen erlaubt sind, wird hier die Eingabe daraufhin überprüft, oder es erfolgt die Prüfung, falls alle druckbaren Zeichen möglich sind. Wenn Sie dies einschränken möchten, müssen die CHR$-Werte entsprechend gesetzt werden (Zeile 10090 bis 10100).

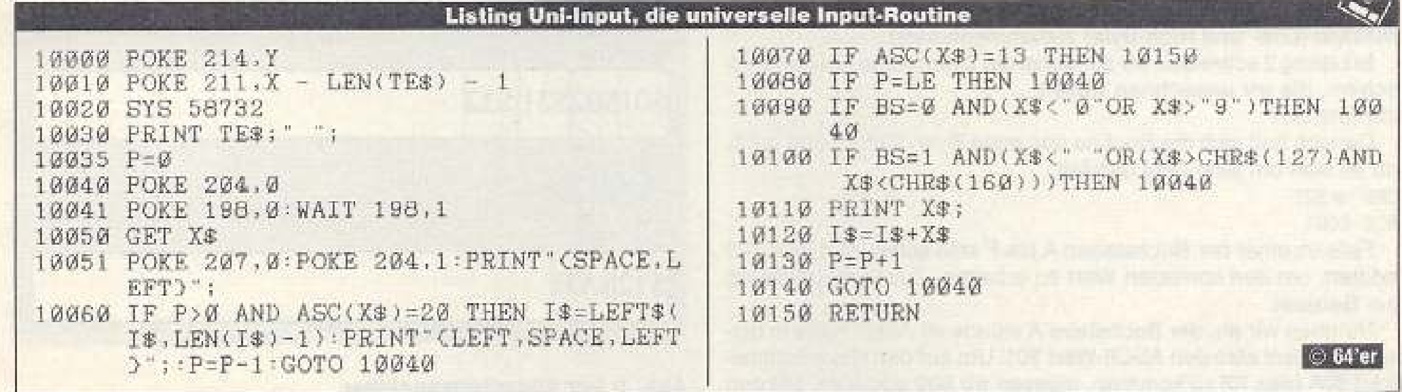
Zeichen erlaubt ? – nein / ja

Zeichen ausgeben

Schließlich muß das Zeichen auch auf dem Bildschirm erscheinen (Zeile 10110).

Zeichen an Variable anfügen

Pos.-Zeiger erhöhen



Listing Uni-Input, die universelle Input-Routine

```
10000 POKE 214,Y
10010 POKE 211,X - LEN(TE$) - 1
10020 SYS 58732
10030 PRINT TE$;" ";
10035 P=0
10040 POKE 204,0
10041 POKE 198,0:WAIT 198,1
10050 GET X$
10051 POKE 207,0:POKE 204,1:PRINT"{SPACE,L
      EFT}";
10060 IF P>0 AND ASC(X$)=20 THEN I$=LEFT$(
      I$,LEN(I$)-1):PRINT"{LEFT,SPACE,LEFT
      }";:P=P-1:GOTO 10040
10070 IF ASC(X$)=13 THEN 10150
10080 IF P=LE THEN 10040
10090 IF BS=0 AND(X$<"0"OR X$>"9")THEN 100
      40
10100 IF BS=1 AND(X$<" "OR(X$>CHR$(127)AND
       X$<CHR$(160)))THEN 10040
10110 PRINT X$;
10120 I$=I$+X$
10130 P=P+1
10140 GOTO 10040
10150 RETURN
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Assembler Corner

Problemlösung

Diesmal dreht es sich um Zufallszahlenerzeugung und die Umrechnung von Ziffern im Bildschirm-RAM in deren Hexadezimalcodes und umgekehrt.

von Peter Klein

Die abgedruckten Beispiele sind wie immer im »Turbo-Ass«-Format, können aber nach entsprechenden Änderungen auf andere Assembler übertragen werden.

Problem 1: Zufallszahlen erzeugen

Ob Ihr ein Würfel- oder Kartenspiel schreiben wollt, der Zufall ist allgegenwärtig. Was dem Basic-Programmierer mit dem RND-Befehl problemlos gelingt, ist auch in Assembler kein Hexenwerk. Man braucht dazu eigentlich nur drei Adressen, die vom C64 kontinuierlich hochgezählt werden. Die Timer ($DC04/$DC05) und die Rasterstrahlposition ($D012) bieten sich hier förmlich an. Alle Register werden unterschiedlich schnell und unabhängig voneinander inkrementiert. Jetzt müßt Ihr nur noch die Register in beliebiger Weise verknüpfen. In Listing 1 ist das mit ADC- und SBC-Commands gelöst. Genausogut geht es aber auch mit ORA oder EOR. Doch Vorsicht: Wenn Ihr Eure eigene Routine entwickelt, achtet darauf, daß keine Zahl ausgeschlossen bleibt. Testet es also auf Herz und Nieren, bevor Ihr es in ein Programm einbaut. Unser Beispiel berechnet übrigens Zufallszahlen von $00-$ff und schreibt sie in das Bildschirm-RAM ($0400).

Problem 2: ASCII-Wandler

Um Zahlen, die im Screen-RAM stehen, ins Hexadezimalsystem zu übertragen sind einige Verrenkungen nötig. Abb. 1 zeigt das Problem in einer Grafik. Grundsätzlich beschränkt sich das Hexadezimalsystem auf die Zahlen 0 bis 9 und A bis F. Entsprechend sind die Byte-Werte der Ziffern im Bildschirmspeicher: $30-$39 (Zahlen 0 bis 9) und $01-$06 (Buchstaben A bis F). Zur Verdeutlichung der Problematik ein Beispiel:

Nehmen wir an, Ihr hättet den folgenden String auf dem Bildschirm stehen:

```
12AB
```

Das entspricht der Byte-Folge

```
$31 $32 $01 $02
```

im Screen-RAM. Diese 4 Byte müssen wir also in zwei Hexadezimalbyte (Low- und High-Byte) zusammenfassen.

In Listing 2 schreiben wir zunächst die Ziffernfolge auf den Bildschirm, die wir umrechnen wollen.

```
JSR STRINIT
```

Danach holt sich die Routine das erste Byte ($0400) und prüft, ob es sich um eine Zahl handelt:

```
CMP #$2f
BCS CONT
```

Falls es einer der Buchstaben A bis F sein sollte, wird jetzt $09 addiert, um den korrekten Wert zu erhalten. Zur Verdeutlichung ein Beispiel:

Nehmen wir an, der Buchstabe A stünde im Akku, hätte in diesem Moment also den ASCII-Wert $01. Um auf den Hexadezimalwert $0A (dez.10) zu kommen, müssen wir $09 addieren. Mit den folgenden Buchstaben bzw. Hexzahlen $0B bis $0F verhält es sich genauso. In Listing 2 sieht das so aus:

```
BCS CONT2
ADC #$09
```

Da das erste Bildschirm-Byte nur die obere Hälfte der zu übertragenden Zahl darstellt, retten wir das vorbereitete Byte mit den vier ASL A-Commands ins High-Nibble. Zur späteren Verknüpfung merken wir es uns in der Adresse $02. Das nächste Byte wird jetzt geholt ($0401), auf Buchstabe oder Zahl überprüft und das Low-Nibble zwecks Verknüpfung isoliert. Jetzt können wir es mit dem vorher in $02 gemerkten Wert koppeln.

```
AND #%00001111
ORA $02
```

Das fertige, umgewandelte Hexadezimalbyte schreibt die Routine dann in $FB bzw. $FC:

```
STA $FB,Y
```

Wenn alle 4 Byte umgewandelt wurden (x-Register=$04), kehren wir zurück ins Basic.

Bei der umgekehrten Arbeit, also Hexadezimalzahlen in ASCII umzuwandeln, gibt es zwei Methoden. Die erste Möglichkeit ist die einfachere:

Man nimmt dazu die Betriebssystemroutine **INTOUT** zu Hilfe. Das High-Byte in den Akku, Low-Byte ins x-Register, mit JSR $BDCD (INTOUT) aufrufen und fertig. Die Integerzahl wird jetzt an der aktuellen Cursorposition ausgegeben. Folgende Routine gibt die Integerzahl 1292 auf dem Screen aus:

```
LDA #$05
LDX #$0C
JSR $BDCD
```

Diese Vorgehensweise hat allerdings mehrere Haken:

Erstens erklärt sie nicht die Methodik des Problems, also die Umwandlung an sich, zweitens ist die Betriebssystemroutine starr, man kann sie nicht nach eigenen Vorstellungen verändern, drittens ist sie unheimlich langsam. Das größte Problem ist allerdings die Ausgabe der Zahl an der aktuellen Cursorposition. Programme mit internen Cursorsteuerungs- und eigenen Eingaberoutinen funktionieren also nicht mit dieser Verfahrensweise.

Wir nehmen uns darum unser eigenes, kurzes Programm zu Hilfe. Listing 2 verdeutlicht die Vorgehensweise. Auf einen Nenner gebracht, passiert nichts anderes als in Listing 1, nur eben umgekehrt.

Die zwei vorgestellten Problemlösungen sind keinesfalls optimiert, sie sollen nur die Methodik der Umrechnung verdeutlichen. Wer sich mit diesen Routinen beschäftigt, wird sicherlich auf effektivere und kürzere Lösungen stoßen.

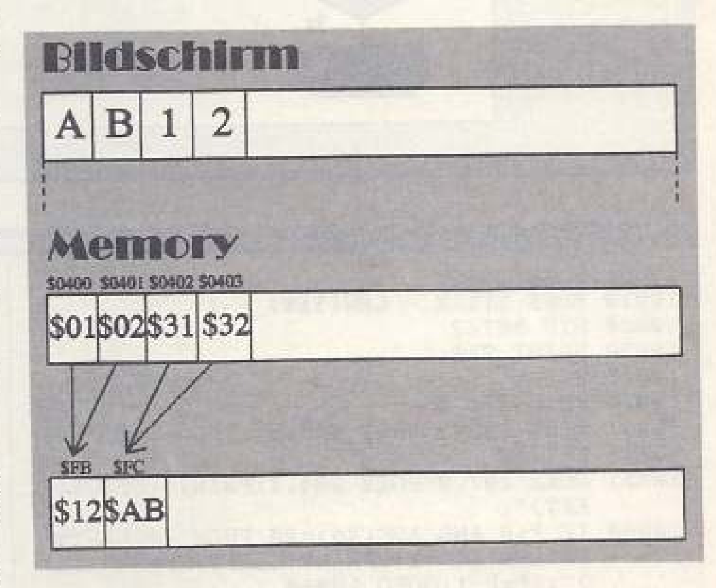


Abb. 1: Der Bildschirmspeicher

Listing 1: Programmierter Zufall

```
;-----------------------------------------
;- RANDOMIZE    (W)BY PIT/(C)M & T 1991 -
;-----------------------------------------

RNDTIM1   = $DC04 ;TIMER LO-BYTE CIA1
RNDTIM2   = $DC05 ;TIMER HI-BYTE CIA1
RASTER    = $D012 ;RASTERSTRAHLPOSITION
MEMORY    = $0400 ;ZUFALLSBYTE ABLEGEN

          *= $1000

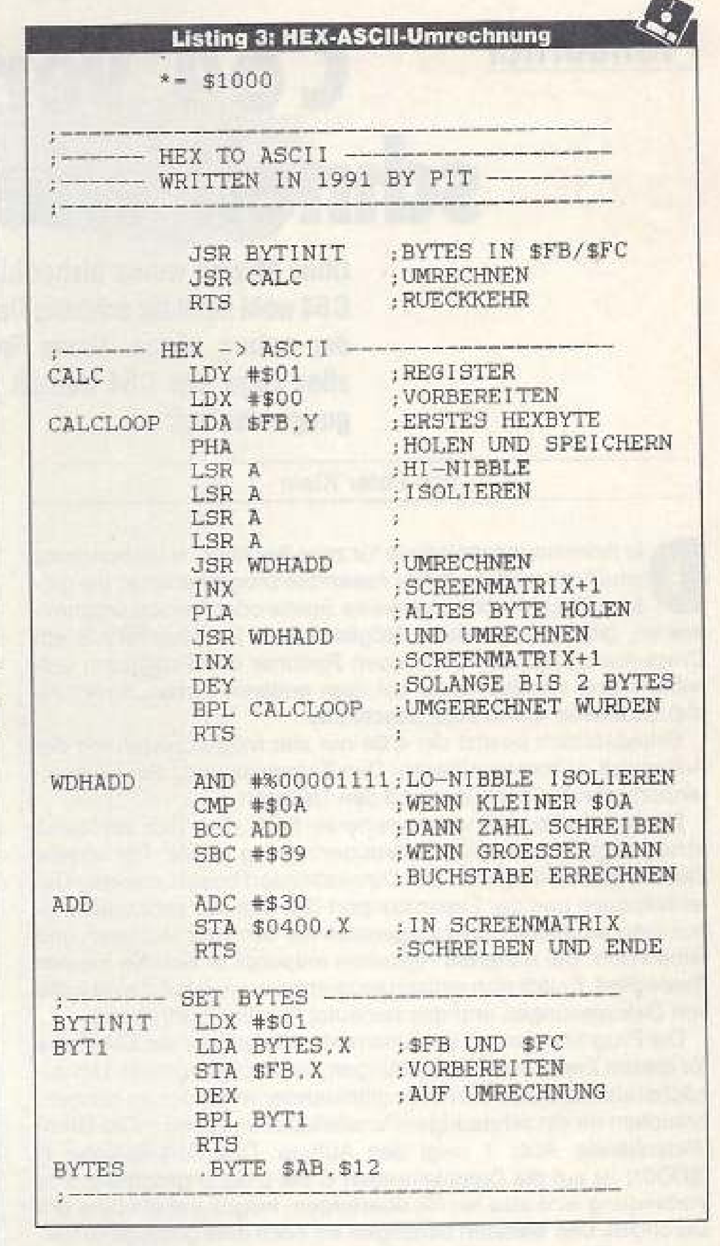
          LDA RNDTIM1
          SEC
          SBC RNDTIM2
          LSR A
          LSR A
          LSR A
          CLC
          ADC RASTER
          STA MEMORY
          RTS
;-----------------------------------------
```

Listing 2: ASCII-HEX-Umrechnung

```
          *= $1000
;-----------------------------------------
;------ ASCII TO HEX ---------------------
;------ WRITTEN IN 1991 BY PIT -----------
;-----------------------------------------
          JSR STRINIT    ;STRING AUF SCREEN
          JSR CALC       ;UMRECHNEN
          RTS            ;ZURUECKKEHREN

;------ ASCII -> HEX----------------------
CALC      LDX #$00       ;REGISTER
          LDY #$01       ;VORBEREITEN
CALCLOOP  LDA $0400,X    ;ERSTEN ASCII-CODE
          CMP #$2F       ;HOLEN UND PRUEFEN
          BCS CONT       ;OB BUCHSTABE
          ADC #$09       ;JA:$09 ADDIEREN
CONT      CLC            ;NEIN DANN WEITER
          ASL A          ;LOWNIBBLE
          ASL A          ;ISOLIEREN
          ASL A          ;UND FUER SPAETERE
          ASL A          ;VERKNUEPFUNG
          STA $02        ;SPEICHERN
          INX            ;NAECHSTES BYTE
          LDA $0400,X    ;HOLEN
          CMP #$2F       ;UND PRUEFEN OB
          BCS CONT2      ;BUCHSTABE
          ADC #$09       ;JA:$09
CONT2     AND #%00001111;NEIN DANN LOW-NIBBLE
          ORA $02        ;ISOLIEREN UND MIT
                         ;HI-NIBBLE VERKNUEPFEN
          STA $FB,Y      ;IN $FB+Y SPEICHERN
          DEY            ;
          INX            ;
          CPX #$04       ;BEREITS 4 ASCII-CODES
          BNE CALCLOOP   ;ABGEARBEITET?
          RTS            ;WENN JA: RUECKKEHR

;------- SET STRING ----------------------
STRINIT   LDX #$03
STR1      LDA STRING,X   ;VON $0400-$0403
          STA $0400,X    ;STRING "AB12" AUF
          DEX            ;DEN BILDSCHIRM
          BPL STR1       ;SCHREIBEN
          RTS
STRING    .TEXT "12AB"
;-----------------------------------------
```



Listing 3: HEX-ASCII-Umrechnung

```
          *= $1000

;-----------------------------------------
;------- HEX TO ASCII --------------------
;------- WRITTEN IN 1991 BY PIT ----------
;-----------------------------------------

          JSR BYTINIT    ;BYTES IN $FB/$FC
          JSR CALC       ;UMRECHNEN
          RTS            ;RUECKKEHR

;------ HEX -> ASCII ---------------------
CALC      LDY #$01       ;REGISTER
          LDX #$00       ;VORBEREITEN
CALCLOOP  LDA $FB,Y      ;ERSTES HEXBYTE
          PHA            ;HOLEN UND SPEICHERN
          LSR A          ;HI-NIBBLE
          LSR A          ;ISOLIEREN
          LSR A          ;
          LSR A          ;
          JSR WDHADD     ;UMRECHNEN
          INX            ;SCREENMATRIX+1
          PLA            ;ALTES BYTE HOLEN
          JSR WDHADD     ;UND UMRECHNEN
          INX            ;SCREENMATRIX+1
          DEY            ;SOLANGE BIS 2 BYTES
          BPL CALCLOOP   ;UMGERECHNET WURDEN
          RTS            ;

WDHADD    AND #%00001111;LO-NIBBLE ISOLIEREN
          CMP #$0A       ;WENN KLEINER $0A
          BCC ADD        ;DANN ZAHL SCHREIBEN
          SBC #$39       ;WENN GROESSER DANN
                         ;BUCHSTABE ERRECHNEN
ADD       ADC #$30
          STA $0400,X    ;IN SCREENMATRIX
          RTS            ;SCHREIBEN UND ENDE

;------- SET BYTES -----------------------
BYTINIT   LDX #$01
BYT1      LDA BYTES,X    ;$FB UND $FC
          STA $FB,X      ;VORBEREITEN
          DEX            ;AUF UMRECHNUNG
          BPL BYT1
          RTS
BYTES     .BYTE $AB,$12
;-----------------------------------------
```

Achtung! Wer hat Probleme?

Ihr habt eine INPUT-Routine entwickelt, die nicht funktioniert? Einschicken! Das Linienziehen im Grafikmodus klappt nicht? Einschicken! Euer Sortieralgorithmus weigert sich hartnäckig zu sortieren? Einschicken!

Von der Floppy-Programmierung über Grafik bis zur Anwendung; alle Bereiche sind zulässig. Schickt bitte Eure fehlerhaften Source-Listings (Hypra-Ass-, Turbo-Ass-, Input-Ass-Format o.ä.) auf Disk am besten mit Ausdruck, an unten stehende Adresse. Die interessantesten Probleme werden in Form einer Analyse und eines Listings im Heft veröffentlicht. Einzige Bedingung: Die falsche Routine sollte so klein wie möglich sein. Also bitte keine Anfragen in der Art: »Meine 24 KByte große Textverarbeitung funktioniert nicht. Schaut doch mal rein und korrigiert den Fehler!«

Keine Angst: Kein Problem ist zu klein oder zu einfach, um nicht ernstgenommen zu werden. Also richtet Eure Programme bitte an:

Markt & Technik
64'er Redaktion
Stichwort: Assembler-Corner
Hans-Pinsel-Str.2
8013 Haar bei München

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Proficorner

C 64 vernetzt – schnell wie der Wind

Ohne Murren wurde bisher hingenommen, daß man den C64 wohl nicht für schnelle Datenübertragung untereinander nutzen könne. Unser Terminal-Programm beweist: alles Lüge. Der C64 trumpft mit unglaublichen Übertragungsraten auf.

von Peter Klein

Die Anwendungsbeispiele für zwei Rechner im Verbundnetz sind breit gefächert. Für Assemblerprogrammierer, die größere Projekte, beispielsweise Spiele oder Demos programmieren, gibt es fantastische Möglichkeiten: Denkbar ist z.B. ein Cross-Assembler: auf dem einen Rechner das Programm entwickeln und simultan dazu auf dem anderen testen. Speicherplatzprobleme wären also Geschichte.

Grundsätzlich besitzt der C64 nur vier Möglichkeiten mit der Außenwelt zu kommunizieren: Den Expansionport, den Datasettenport, den seriellen Bus und den Userport.

Der serielle Port fällt von vorneherein flach, da er (wie der Name schon sagt) nur bitweise Datenübertragung zuläßt. Für unsere Zwecke also zu langsam. Der Datasettenport besitzt zuwenig Datenleitungen und der Expansionport läßt sich nur sehr umständlich programmieren. Bleibt eigentlich nur noch der Userport; und tatsächlich: Bei näherem Hinsehen entpuppt er sich als ideales Bindeglied. Er läßt sich einfach programmieren, besitzt eine Fülle von Datenleitungen und das bedeutet Parallelübertragung.

Die Programmierung des Userports erfolgt über die CIA 2, die für diesen Zweck mehrere Leitungen zur Verfügung stellt. Um zunächst einmal die beiden 64'er miteinander verbinden zu können, brauchen wir ein zehnadriges Parallelkabel und zehn 1-Kilo-Ohm-Widerstände. Abb. 1 zeigt den Aufbau: Das Port-Register B ($DD01) ist auf die Datenleitungen C bis L durchgeschleift. Pro Verbindung wird also ein Bit übertragen, insgesamt ein Byte pro Durchlauf. Des weiteren benötigen wir noch eine getriggerte Verbindung (Trigger=Auslöser), um dem jeweils sendenden Rechner mitzuteilen, daß die Bits gesendet oder empfangen wurden. Jetzt fehlt nur noch die Masseleitung, in der Abb. an Pin 12 angebracht, und das wichtigste – die Treibersoftware. Wir brauchen im Grunde nur ein Programm, das die Daten sendet, und einen Empfänger, der die ankommenden Informationen an die richtige Stelle im Speicher ablegt. Listing 1 sendet die Daten, Listing 2 empfängt sie, und schreibt sie in den Speicher.

Genug der grauen Theorie. Gehen wir genauer auf Listing 1 und 2 ein:

Den empfangenden Rechner lassen wir, nach Initialisierung der CIA-Register $DD02 und $DD03 in einer Schleife auf das erste ankommende Byte warten. Da der C64 die Eigenschaft hat, alle Datenleitungen (PB0-PB7) nach beschreiben auf 0 Volt zu ziehen, müssen wir mit Hilfe der Triggerleitung $DD00 prüfen, ob tatsächlich ein Byte (8 Bits) anliegt. Das geschieht, indem wir Bit 2 in $DD00 testen (unser Triggerbit). Um dem empfangenden Rechner mitzuteilen, wie viele Bytes er wohin ablegen muß, übergeben wir zuerst 4 Byte, die die Storeadresse ($3F/$40) und die Anzahl ($41/$42) enthalten. Zusätzlich merken wir uns die Einsprungadresse in $A7 und $A8.

Jetzt geht's eigentlich erst so richtig los: Der sendende Rechner holt sich ein Byte, setzt die Triggerleitung auf HIGH (=gültig), schreibt die Information in $DD01, wartet und signalisiert dem empfangenden Rechner ein paar Zyklen später, daß kein Byte mehr anliegt, d.h. er setzt den Trigger wieder auf LOW (=ungültig). Dadurch »weiß« der empfangende C64 genau, wann er das Byte als gültig annehmen und ablegen darf. Das Setzen bzw. Löschen übernehmen die Unterroutinen »GUELTIG« bzw. »UNGUELT«. Die Übertragung findet so lange statt, bis der übergebene Zähler ($41/$42) kleiner $0000 wird. Jetzt nur noch mit

```
JMP ($A7)
```

an die Startadresse springen und das übertragene Programm startet. Falls es sich um reine Daten handelt, könnt Ihr mit

```
RTS
```

nach der Übertragung ins Basic zurückkehren.

Länge des Kabels

Das verwendete Parallelkabel kann bis zu einem Meter lang sein. Aber: Je länger das Kabel, um so größer muß die »WAIT«-Schleife beim sendenden C64 werden, und das heißt wiederum, daß die Übertragungsrate sinkt. Mit einem etwa 20-30 cm langen Kabel seid Ihr am besten bedient. Damit sind Geschwindigkeiten von bis zu fünf (5!) KByte pro Sekunde möglich.

Übrigens: Je kürzer die »WAIT«-Schleife, desto kürzer die Übertragungsrate. Ab einem gewissen Grad ist's dann aber in puncto Zuverlässigkeit aus und vorbei.

ACHTUNG!

Die CIAs des C C64 sind relativ empfindlich. Bei Netzwerkbetrieb empfiehlt sich also nicht, die Parallelkabel während des Betriebs umzustecken oder zu entfernen. Auch müßt Ihr darauf achten, daß alle Bits (Leitungen) synchron und nicht in Gegenphase zur anderen CIA arbeiten, da es sonst zur Zerstörung aller vernetzten CIAs kommen kann. Diese sind zwar nicht allzu teuer (ca. 20 Mark), lohnt sich aber im Hinblick auf den entstandenen Ärger nicht. Um zu verhindern, daß die CIAs nicht schon beim Einschalten in Gegenphase arbeiten, lötet Ihr am besten 1 KΩ Widerstände zwischen die Datenleitungen.

CIA 2 ($DD00) Registerbelegung

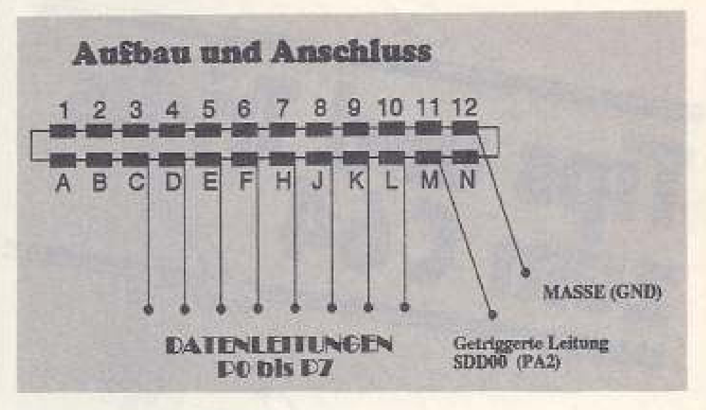
Adresse	Name	Bedeutung
$DD00:	PRA	Port Register A
$DD01:	PRB	Port Register B
$DD02:	DDRA	Datenrichtungsregister A
$DD03:	DDRB	Datenrichtungsregister B
$DD04:	TALO	Timer A Low-Byte
$DD05:	TAHI	Timer A High-Byte
$DD06:	TBLO	Timer B Low-Byte
$DD07:	TBHI	Timer B High-Byte
$DD08:	TOD 10	Clock 1/10 sec
$DD09:	TOD SEC	Clock 1 sec
$DD0A:	Tod MIN	Clock minutes
$DD0B:	TOD HR	Clock houres
$DD0C:	SDR	Serial Data Register
$DD0D:	ICR	IRQ Control Register
$DD0E:	CRA	Control Register A
$DD0F:	CRB	Control Register B

Autoren für Proficorner gesucht!

Man munkelt in der Szene, daß es begnadete Programmierer für den C64 geben soll. Das mag schon stimmen, aber anscheinend hat keiner so recht Lust, Geld damit zu verdienen. Dabei ginge es so einfach: Ein spektakulärer Effekt oder eine komplizierte Routine aus der Diskbox kramen, einschicken und ein gutes Honorar absahnen. Eigenentwicklung vorausgesetzt.

Also klemmt Euch hinter die Tastaturen, programmiert und schreibt dazu einen kleinen Artikel. Über einen kleinen Steckbrief von Euch, und/oder Eurer Gruppe und wie Ihr zum Programmieren gekommen seid, würden wir uns freuen. Schickt Eure Meisterwerke an:

Markt & Technik
64'er-Redaktion
Stichwort: PROFICORNER
Hans-Pinsel-Str. 2b
8013 Haar bei München



Der Aufbau des Userport

Der kommentierte Source-Code des Host-Programms

```
;-----------------------------------
;-- PARALLEL TRANSMIT (W) 1991 BY PIT --
;-----------------------------------
         *= $1000

         SEI           ;IRQ SPERREN
         LDA $DD03     ;DATENRICHTUNGSREG
         ORA #$FF      ;FUER PORT B AUF
         STA $DD03     ;AUSGABE LEGEN
         LDA $DD02     ;DATENRICHTUNGSREG
         ORA #$04      ;FUER PORT A (BIT2)
         STA $DD02     ;AUF AUSGABE SETZEN

         LDY #$03      ;4 BYTES UEBERGEBEN
SEND     LDA $3F,Y     ;AUS $3F-$42 HOLEN
         STA $DD01     ;UND AUF PORT GEBEN
         JSR GUELTIG   ;TRIGGER GUELTIG
         JSR WAIT      ;WARTEN
         JSR UNGUELT   ;UNGUELTIG SETZEN
         JSR WAIT      ;WARTEN
         DEY           ;ALLE 4 BYTES
         BPL SEND      ;UEBERGEBEN ????

SEND2    LDY #$00      ;DIESELBE ROUTINE
         LDA ($3F),Y   ;WIE OBEN
         STA $DD01     ;
         JSR GUELTIG   ;
         JSR WAIT      ;HAUPTDATEN WERDEN
         JSR UNGUELT   ;UEBERTRAGEN
         JSR WAIT      ;
         INC $3F       ;LOWBYTE ERHOEHEN
         BNE NOFLW1    ;WENN UEBERLAUF
         INC $40       ;DANN HIGHBYTE +1
NOFLW1   DEC $41       ;ZAEHLER -1
         LDA $41       ;WENN UNTERLAUF
         CMP #$FF      ;DANN
         BNE NOFLW2    ;
         DEC $42       ;HIGHBYTE -1
NOFLW2   LDA $42       ;WENN NOCH NICHT
         BMI EOT       ;ALLE DATEN, DANN
         JMP SEND2     ;WEITER SENDEN

EOT      JSR UNGUELT   ;WENN ALLE DATEN
         JSR WAIT      ;DANN TRIGGER=UNGUELTIG
         CLI           ;WARTEN UND
         RTS           ;BEENDEN
;-----------------------------------
WAIT     LDA #$00
         CLC           ;WARTESCHLEIFE
W1       ADC #$01      ;(JE LAENGER,
         CMP #$04      ;DESTO ZUVERLAESSIGER)
         BCC W1        ;
         RTS
;-----------------------------------
GUELTIG  LDA $DD00     ;TRIGGER
         ORA #$04      ;GUELTIG
         STA $DD00     ;SETZEN
         RTS
UNGUELT  LDA $DD00     ;TRIGGER
         AND #$FB      ;UNGUELTIG
         STA $DD00     ;SETZEN
         RTS
;-----------------------------------
```

Der kommentierte Source-Code des Local-Programms

```
;-----------------------------------
;-- PARALLEL TRANSMIT (W) 1991 BY PIT --
;-----------------------------------
         *= $1000

         SEI           ;IRQ SPERREN
         LDA $DD03     ;DATENRICHTUNGSREG
         AND #$00      ;FUER PORT B AUF
         STA $DD03     ;EINGANG LEGEN
         LDA $DD02     ;DATENRICHTUNGSREG
         AND #$FB      ;FUER PORT A (BIT2)
         STA $DD02     ;AUF EINGANG SETZEN

WAIT     LDA $DD01     ;AUF DAS ERSTE
         CMP #$FF      ;ANKOMMENDE BYTE
         BEQ WAIT      ;WARTEN

         SEI           ;IRQ SPERREN
         LDX #$03      ;4 BYTES INSGESAMT
AGAIN1   LDA $DD00     ;TRIGGERLEITUNG
         CLC           ;UEBRPRUEFEN, ALSO
         LSR A         ;BIT 2 VON $DD00
         LSR A         ;AUF HIGH TESTEN
         LSR A         ;WENN LOW, DANN
         BCC AGAIN1    ;WIEDER TESTEN
         LDA $DD01     ;BYTE VON PORT HOLEN
         STA $3F,X     ;UND MERKEN $3F/$40
         STA $A7,X     ;UND $A7/$A8
AGAIN2   LDA $DD00     ;TRIGGERLEITUNG
         CLC           ;UEBERPRUEFEN, ALSO
         LSR A         ;WARTEN BIS
         LSR A         ;BIT 2 AUF LOW
         LSR A         ;(UNGUELTIG) GESETZT
         BCS AGAIN2    ;WURDE
         DEX           ;SCHON4 BYTES
         BPL AGAIN1    ;UEBERTRAGEN????

         LDY #$00      ;DIE SELBE ROUTINE
AGAIN3   LDA $DD00     ;WIE OBEN, NUR
         CLC           ;DAS IN DIESEM FALL
         LSR A         ;DIE BYTES IN
         LSR A         ;DIE VORHER GEMERKT
         LSR A         ;ADRESS $3F/$40
         BCC AGAIN3    ;Y-INDIZIERT
         LDA $DD01     ;GESCHRIEBEN WIRD
         STA ($3F),Y   ;
AGAIN4   LDA $DD00     ;
         CLC           ;
         LSR A         ;
         LSR A         ;
         LSR A         ;
         BCS AGAIN4    ;

         INC $3F       ;LOWBYTE ERHOEHEN
         BNE NOPAGE1   ;HIGHBYTE ERHOEHEN
         INC $40       ;WENN UEBERLAUF

NOPAGE1  DEC $41       ;ZAEHLER -1
         LDA $41       ;UND AUF
         CMP #$FF      ;UNTERLAUF TESTEN
         BNE NOPAGE2   ;WENN UNTERLAUF
         DEC $42       ;DANN HIGHBYTE -1
NOPAGE2  LDA $42       ;WENN NOCHT NICHT
         BMI EOT       ;ALLE DATEN, DANN
         JMP AGAIN3    ;WEITER MACHEN
EOT      CLI           ;KOMPLETT, ALSO
         JMP ($A7)     ;IRQ FREIGEBEN UND
                       ;STARTEN
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihren Computer mit einfachen Tricks schneller arbeiten lassen und geben wertvolle Hinweise zu professioneller Programmierung.

2B or not 2B

Die logische Funktion XOR (Exklusiv-Oder) ist im Basic 2.0 leider nicht enthalten. In der Regel wird man in Basic diese Funktion durch

```
E = (NOT A AND B) OR (A AND NOT B)
```

ersetzen. Benutzt man die De-Morgan-Gesetze (not(a and b) = (not a or not b)), läßt sich dieser Term auf

```
E = NOT (A AND B) AND (A OR B)
```

kürzen. Damit benötigen Sie einen Befehl weniger. Innerhalb von Schleifen sparen Sie so Rechenzeit. Für Mathematikfans hier die Umwandlung im einzelnen:

```
E=(not A and B)or(A and not B)
E=not(not((not A and B)or(A and not B)))
E=not(not(not A and B)and not(A and not B)))
E=not((A or not B)and(not A or B))
E=not((A and not A)or(A and B)or(not A and not B)or
(B and not B)
E=not((A and B)or(not A and not B))
E=not(A and B)and not(not A and not B)
E=not(A and B)and(A or B)
```

In dieser Darstellung ist die Umwandlung etwas verwirrend. Schreiben Sie die einzelnen Terme mit den logischen Symbolen, wird die Umwandlung übersichtlicher. (Gerrit Kühn)

Quelltext verlegen

Gelegentlich möchte man bei dem Programm Giga-Ass aus dem Sonderheft 53 den Start des Quelltextes verlegen. Für ein Programm, das ab der Speicherstelle $0801 liegen soll, ist dies unentbehrlich. In einem solchen Fall laden Sie zuerst Giga-Ass mit

```
LOAD "GIGA-ASS",8,1
```

Rufen Sie dann die Reset-Routine mit

```
SYS 64738
```

auf, um Giga-Ass zu starten. Giga-Ass initialisiert nun seine Register und beginnt ab $0801 mit dem Quelltextstart. Diesen legen Sie nun mit

```
POKE 642,$32
```

auf $2001 hoch. Möchten Sie den ab einer anderen Position in den Speicher legen, geben Sie hinter dem POKE-Befehl nur die Seitenadresse an. Für die Adresse $3001 wäre es also der Wert $30. Auch nach einem Reset ist es nötig, die Adresse wieder mit dem obigen POKE-Befehl zu ändern. Bevor Sie mit der Eingabe beginnen können, muß der Befehl C für den Kaltstart eingegeben werden. Anderenfalls reagiert der Giga-Ass nicht auf die geänderte Adresse. (Thomas Reiffenstein)

DIM-Befehl mit Tücken

Legen Sie mit dem DIM-Befehl große Datenfelder an, werden Ihre Programme oft sehr langsam. Ein einfacher Versuch zeigt dies:

```
10 T1 = TI
20 DIM X(6000)
30 A=7:B=6:C=5:D=4:E=3:F=2:G=1:H=8
40 T2 = T1
50 PRINT (T2-T1)/60"SEK."
```

Dieses Programm läuft auf dem C64 etwa fünf Sekunden. Ändern Sie nur eine einzige Zeile, benötigt das gleiche Programm nur noch Bruchteile von Sekunden:

```
20 DIM A, B, C, D, E, F, G, H, X(6000)
```

Die Ursache ist recht einfach: Das Variablenfeld X liegt im Speicher grundsätzlich hinter den normalen nichtindizierten Variablen. Legen Sie im Programm nach diesem Variablenfeld neue Variablen an, muß der C64 den gesamten Speicher verschieben und die Positionen der neuen Felder berechnen.

Als Alternative dazu können Sie sämtliche Variablen, die Sie in Ihrem Programm benutzen möchten, vor dem DIM-Befehl anlegen. Diese Methode kostet unnötig Speicherplatz und ist weniger übersichtlich. (Gerhard Siegel)

CONT im Programm

Bei Programmen, die nur eine Maximallänge haben dürfen, ist man um jedes Byte froh, das gespart werden kann. Möchten Sie ein Programm stoppen, ohne daß die Ready-Meldung auf dem Bildschirm erscheint, benutzen Sie den Befehl CONT. Bei diesem Befehl springt der C64 in eine Schleife, die Sie nur mit RUN/STOP verlassen können. Die folgende Basic-Zeile soll dies verdeutlichen:

```
10 FOR X=0TO39:FOR Y=0TO24:POKE1024+X+40*Y,32+128*SGN
(X AND Y):NEXT:NEXT:CONT
```

Brechen Sie dieses Programm ab, erscheint auf dem Bildschirm die Meldung »Break in« mit einer falschen Zeilennummer. (Gerhard Siegel)

THEN und GOTO ohne Zeile

Normalerweise führt der GOTO-Befehl zu einer Fehlermeldung, wenn Sie keine Zeilennummer angegeben haben. Existiert die Zeile 0, verzweigt er dorthin. Geben Sie als Beispiel die folgende Basic-Zeile ein

```
0 A=A+1:PRINTA;:GOTO
```

Sobald Sie die Zeilennummer ändern und die Zeile 0 nicht mehr vorhanden ist, meldet sich der C64 mit einem Undef'd Statement Error.

Benutzen Sie den GOTO-Befehl bei einer IF-Abfrage, wird bei der fehlenden Zeilennummer die Zeile 0 angesprungen. Benutzen Sie für den Sprung zu einer anderen Zeile die THEN-Anweisung ohne eine Zeilennummer, wird diese ignoriert. (Gerhard Siegel)

Kniffeliges GET

Möchten Sie ein einzelnes Zeichen von der Tastatur lesen, benutzt man in der Regel den GET-Befehl. Ist ein Zahlenwert (z.B. für Menüs) erforderlich, wird man den String mit der VAL-Anweisung umrechnen. Einfacher geht es mit

```
10 GET N
```

Der C64 nimmt in dieser Zeile nur Zahlen an. Einen Nachteil hat diese Methode: Drücken Sie anstelle einer Zahlentaste einen Buchstaben, sollte das Programm mit dem Type Mismatch Error abbrechen. Interessanterweise verhält sich das Beispielprogramm

```
10 GET N:IF N=0 THEN 10
20 PRINT "SIE HABEN "N" GEDRUECKT"
30 GOTO 10
```

ganz anders. Bei der Leertaste, dem E oder einem Pluszeichen wird nichts ausgegeben. Bei einem Doppelpunkt oder Komma erscheint auf dem Bildschirm »? Extra Ignored«, und das Programm arbeitet weiter. Jede andere Taste erzeugt einen Syntax Error und

beendet das Programm. Die Frage ist nun: Wie kommt es zu diesen Fehlermeldungen? Schreiben Sie uns doch, wenn Sie die Lösung herausgefunden haben. (Gerhard Siegel)

Kopieren mit System

Soll das Basic-ROM in das RAM kopiert werden, benutzen die meisten Programmierer eigene Routinen oder langsame Basic-Schleifen. Eher unbekannt ist folgende Lösung:

```
POKE  88,64: REM ENDADRESSE ZIELBLOCK+1 (HIGH-BYTE)
POKE  89, 0: REM ENDADRESSE ZIELBLOCK+1 (LOW-BYTE)
POKE  90, 0: REM ENDADRESSE QUELLBLOCK+1 (HIGH-BYTE)
POKE  91, 0: REM ENDADRESSE QUELLBLOCK+1 (LOW-BYTE)
POKE 781,33: REM ANZAHL SPEICHERSEITEN+1 (HIGH-BYTE)
POKE 782, 0: REM ANZAHL SPEICHERSEITEN+1 (LOW-BYTE)
SYS 41971  : REM KOPIERROUTINE AUFRUFEN
```

Die Routine ab 41971 wird normalerweise nur für Garbage-Collection benutzt. Beachten Sie bitte, daß alle Parameter für diese Routine um eins erhöht sein müssen. Beim ersten Durchlauf werden sämtliche Zähler um eins vermindert. Dann beginnt die Routine bei den im Beispiel angegebenen Daten 32 Speicherseiten von $FFFF nach $3FFF zu kopieren. Der zu kopierende Speicher wird dabei von hinten nach vorne kopiert, so daß der Anfang bei $E000 (Quellbereich) bzw. bei $2000 (Zielbereich) liegt.

Möchten Sie den Speicher unter dem ROM kopieren, ist es etwas schwieriger. Benutzen Sie dazu folgende Routine:

```
10 DATA 104,133,1,88,96,120,165,1,72,43,248,133,1,208,234
 20 B=828: REM BANDPUFFER
30 FOR I=0 TO 17:POKEB+I,PEEK(41960+I):NEXT
40 FOR I=0 TO 14:READY:POKE B+I+18,Y:NEXT
```

Dieses kurze Programm kopiert die Kopierroutine aus dem ROM an eine beliebige Position im RAM. In diesem Beispiel verwenden wir den Datasettenpuffer. Sie können aber auch einen anderen Startwert benutzen. Geeignet sind 679 (RS 232-Puffer) und 49152. Bei anderen Positionen sollten Sie den Speicheraufbau des C64 sehr genau kennen, bevor Sie wichtige Routinen überschreiben.

Diese neue Kopierroutine benutzt die gleichen Parameter wie die Originalroutine im ROM. Der Befehl selbst lautet nun nicht mehr SYS 41971, sondern SYS B+23. Die Variable B ist der Beginn der neuen Kopierroutine im Speicher. (Lambert Leichtfried)

Versteckter Rücksprung

Wenn Sie eigene Programme schreiben, sollen andere Computerfans möglichst nicht genau wissen, wie Sie programmiert haben. Besonders bei Codeabfragen oder Kopierschutzroutinen ist es ratsam, die Startadresse zu verstecken. Dazu nutzt man es aus, daß die Rücksprungadresse für den RTS-Befehl auf dem Stack liegt. Sie müssen nun nichts anderes machen, als vor einem RTS die Adresse der aufzurufenden Routine auf den Stack zu legen:

```
LDA #high-byte
PHA
LDA #low-byte-1
PHA
RTS
```

Diese Routine sollte natürlich nicht genau nach diesem Schema programmiert sein, da Cracker sonst viel zu schnell die Sprungadresse herausfinden. Benutzen Sie diese Befehle also so in Ihrem Programm, daß andere die Adresse der Unterroutine nur mit Schwierigkeiten herausfinden können. Sehr wirkungsvoll ist es, wenn Sie die Adresse nicht als Konstante in Speicher ablegen, sondern aus anderen Werten berechnen. Denken Sie daran, daß die Adresse auf dem Stack um ein Byte niedriger ist als die Startadresse der aufzurufenden Routine. (Martin Hofmeister)

Richtig runden

Besonders bei einem C 64 mit Speeddos sind Rundungsergebnisse oft falsch. Gelegentlich treten Rundungsfehler auch bei dem normalen C-64-Betriebssystem auf. Dies liegt zum einen an den relativ ungenauen Rechenroutinen des C64, zum zweiten an der verwendeten Formel. In den meisten Fällen wird man bei einem Computerprogramm

```
X = INT(X*10S+.5/10S
```

zum Runden auf S Stellen nach dem Komma verwenden. Versucht man mit dieser Formel z.B. die Wurzel aus 41 auf fünf Stellen nach dem Komma zu runden, erhält man als Ergebnis nicht 6.40312, sondern 6.40311999. Arbeiten Sie mit dem Schnellader Speeddos, ist fast jeder Dezimalbruch falsch. Eine korrekte Rundung erreichen Sie mit

```
X = INT(X*INT(10S+.5)+.5)/INT(10S+.5)
```

Diese Formel funktioniert sowohl mit dem normalen Betriebssystem als auch mit Speeddos fehlerfrei. (Andrzej Wieckowski)

Device not present

Benutzen Sie in Ihren eigenen Programmen Diskettenroutinen, kennen Sie sicher die Fehlermeldung Device not present. Bei vielen Routinen ist es nötig, daß Sie nach dem Einschalten eine Taste drücken, damit der Computer weiterarbeitet. Das ist nicht nötig, wie die folgende Routine zeigt:

```
10 OPEN 2,8,2
20 CLOSE 2
30 IF ST=0 THEN 60
40 PRINT "FLOPPY EINSCHALTEN!"
50 WAIT 56576,128,128:WAIT 56576,128
60 REM REST DES PROGRAMMS
```

Beim Einschalten sorgt die Diskettenstation dafür, daß in Register 56576 kurzzeitig Bit 7 (= 128) gelöscht wird. Nach der Initialisierung ist Bit 7 wieder gesetzt. (Peter Marschner)

Rattern abschalten

Schicken Sie unmittelbar nach dem Einschalten der Diskettenstation einen Befehl, vergißt diese das sonst übliche Rattern. Besonders ältere Diskettenstationen mit dem Originalbetriebssystem oder neuere 1541-II mit einer Lötbrücke werden so geschont. Ergänzen Sie daher

```
60 OPEN 1,8,15: PRINT #1,"M-W"CHR$(0)CHR$(0)CHR$(1)
CHR$(176):CLOSE 1
```

in der Routine aus dem Trick Device not Present. Bei diesem Befehl entsteht keine Fehlermeldung im Ausgabekanal. Die Diskettenstation meldet daher auch keinen Fehler, wenn keine Diskette eingelegt ist. (Peter Marschner)

Directory ohne Programmverlust

Laden Sie das Inhaltsverzeichnis einer Diskette mit dem LOAD-Befehl, wird ein im Speicher befindliches Basic-Programm überschrieben. Innerhalb eines Programms empfiehlt sich daher eine andere Routine:

```
1 OPEN 1,8,0,"$":POKE 781,1:SYS 65478:GET A$,A$:E$=CHR$(0)
2 GET A$,A$,H$,L$: IF ST THEN SYS 65484:CLOSE 1:END
3 PRINT ASC(H$+E$)+256*ASC(L$+E$);
4 GET A$,B$:IF A$ THEN PRINT A$B$;:GOTO4
5 PRINT A$:GOTO2
```

In Zeile 1 werden die Variablen initialisiert und der Kanal zur Diskettenstation geöffnet. Zeile 2 liest die Länge einer Datei, die in Zeile 3 ausgegeben wird. Ist das Ende des Verzeichnisses erreicht, schließt dieses Programm in Zeile 2 den entsprechenden Kanal. In Zeile 4 wird der Diskettenname gelesen und ausgegeben. Das Zeilenendezeichen folgt in Zeile 5. Danach beginnt die Routine wieder in Zeile 2 mit dem nächsten Dateinamen. (Alexander Klappert/da)

Langsame Ausgabe

Listen Sie ein Inhaltsverzeichnis oder ein Programm, werden die Zeilen so schnell auf den Bildschirm geschrieben, daß man der Ausgabe oft nicht mehr folgen kann. Der entsprechende Programmteil wird dann so oft gelistet, bis man die Ausgabe rechtzeitig stoppen kann. Mit dem Befehl

```
POKE 56325,0
```

ändern Sie den Zählerwert in CIA 1 und erzielen damit eine langsame Ausgabe. (Friedemann Gaube)



Oft lassen sich kleine Programme mit wenigen Tricks erheblich verbessern oder beschleunigen. Zusätzlich verraten wir noch einen Trick zum Lesen des Diskettenverzeichnisses.

Größter gemeinsamer Teiler

Den größten gemeinsamen Teiler können Sie wie in der Novemberausgabe 1990 des 64'er-Magazins mit dem euklidischen Algorithmus suchen. Bei diesem Algorithmus schreiben Sie die einzelnen Zahlen der Größe nach übereinander. Nun teilen Sie die größere durch die kleinere Zahl und schreiben das Ergebnis unter die anderen Zahlen. Nun wird die vorletzte Zahl durch die letzte geteilt und das Ergebnis ebenfalls aufgeschrieben. Der Wert, der keine Nachkommastellen besitzt, ist der größte gemeinsame Teiler. Existiert kein größter gemeinsamer Treiber, wird der Wert 0 ausgegeben. Die Routine dafür sieht so aus:

```
10 INPUT "1. ZAHL";A
20 INPUT "2. ZAHL";B
30 IF A<B THEN S=A:A=B:B=S
40 C=A/B
50 IF C=INT(C) THEN T=B:GOTO 80
60 R=A-INT(C)*B:A=B:B=R
70 IF R<>0 THEN T=R:GOTO 40
80 PRINT "GGT="T
```

Erheblich kürzer ist es, wenn die größere Zahl so lange von der jeweils kleineren Zahl abgezogen wird, bis beide Werte gleich sind:

```
10 INPUT "1. ZAHL";A
20 INPUT "2. ZAHL";B
30 IF A>B THEN A=A-B
40 IF B>A THEN B=B-A
50 IF A<>B THEN 30
60 PRINT "GGT="A
```

Diese Routine ist in den meisten Fällen erheblich schneller als der euklidische Algorithmus. Nur bei sehr unterschiedlichen Zahlen dauert die Berechnung länger, da dann mehr Berechnungen durchgeführt werden müssen. (Florian Schiessl)

Gezieltes Directory

Möchten Sie aus dem Inhaltsverzeichnis Ihrer Diskette alle Dateien listen, die mit einem bestimmten Buchstaben beginnen, geben Sie

```
LOAD "$:F*",8
```

ein. Nach der Ausgabe mit dem LIST-Befehl sehen Sie die Kopfzeile, alle Dateien, die mit einem F beginnen und die Anzahl der freien Sektoren.

Suchen Sie alle Dateien, die mit einem f oder einem F beginnen, haben Sie bisher zweimal das Inhaltsverzeichnis geladen. Es geht aber auch einfacher. Geben Sie

```
LOAD "$:F*,f*",8
```

ein, zeigt Ihnen der LIST-Befehl alle Dateien, die mit einem f oder einem F beginnen. (Henning Peters)

Programme beschleunigt

Ein wichtiges Kriterium bei vielen Programmen ist die Geschwindigkeit. Das beste Programm nützt nichts, wenn es so langsam ist, daß man auf jede Reaktion längere Zeit warten muß. Der Befehl

```
A=.
```

ist schneller als die normalerweise verwendete Anweisung

```
A=0
```

Sie sollten daher (besonders in Schleifen) den Wert 0 als . übergeben. Benutzen Sie Zahlen, die kleiner als 1, aber größer als -1 sind sollten Sie aus Geschwindigkeits- und Platzgründen die 0 vor dem Punkt fortlassen.

Verwenden Sie in Ihren Programmen Potenzen (10↑2 oder 2↑6), so beschleunigen Sie die Rechnung sehr, wenn Sie diese vorher ausrechnen. Allgemein sollten Sie Rechnungen, so auflösen, daß möglichst wenig zu rechnen ist.

Eine weitere Beschleunigung erreichen Sie, wenn Sie anstelle von THEN oder gar THEN GOTO bei der IF-Abfrage nur den Befehl GOTO zum Sprung auf eine neue Zeile verwenden:

```
IF A=0 THEN 10
IF A=0 THEN GOTO 10
```

sind langsamer als der Sprungbefehl

```
IF A=0 GOTO 10
```

Anstelle von THEN läßt sich auch der Sprung zu einer Unterroutine mit dem Befehl GOSUB benutzen.

In diesem Zusammenhang ist ein Hinweis zu Unterroutinen sehr wichtig: Verwenden Sie Unterroutinen soweit wie möglich am Anfang eines Programms. Der Grund dafür ist logisch, wenn man die Grundlagen des C64-Basic kennt: Der Computer durchsucht vom Anfang des Basic-Speichers nach der entsprechenden Zeilennummer. Befindet sich diese Zeilennummer am Ende eines Programms, benötigt der C64 für die Suche relativ lange. (da)

Cursor bei Get

Bei manchen Abfragen ist es sinnvoll, wenn bei dem GET-Befehl ein Cursor auf dem Bildschirm steht. Der Cursor bei der GET-Abfrage wird mit

```
POKE 204,128
```

eingeschaltet. Im weiteren Programm stört dieser Cursor den Bildschirmaufbau durch sein Flackern. Sie schalten ihn mit

```
POKE 204,0
```

wieder aus. Im Direktmodus funktioniert dieser Befehl nicht, da sich dort der Cursor nicht abschalten läßt. (G. Baumann)

INPUT ohne Fragezeichen

Der INPUT-Befehl wird oft dazu benutzt, um bestimmte Eingaben des Benutzers entgegenzunehmen. Allerdings ist das Fragezeichen nicht immer sinnvoll. Besonders bei der Abfrage von Zahlen oder bei Menüs sollten Sie daher vor dem INPUT-Befehl das Fragezeichen mit

```
POKE 19,64
```

abschalten. Theoretisch können Sie das Fragezeichen auch im Direktmodus umschalten. Der INPUT-Befehl ergibt im Direkt-Modus allerdings einen ?ILLEGAL DIRECT ERROR. Sie schalten das Fragezeichen mit

```
POKE 19,0
```

nach dem INPUT-Befehl wieder ein. (G. Baumann)

?TOO MANY FILES ERROR

Bekommen Sie in Ihren Programmen gelegentlich die Meldung ?TOO MANY FILES ERROR, deutet das darauf hin, daß irgendwo ein Kanal zum Drucker oder zur Diskettenstation nicht geschlossen wurde. Benutzen Sie dann unmittelbar vor dem LOAD-Befehl oder den OPEN-Befehl

```
PRINT PEEK (152)
```

Gibt der Computer den Wert 10 aus, führt der nächste Versuch, eine Datei zu öffnen, zu der Fehlermeldung ?TOO MANY FILES. Schließen Sie dann mit dem CLOSE-Befehl die Datenkanäle, die Sie nicht mehr benötigen. (G. Baumann)



Mit GSHAPE und SSHAPE lassen sich kleine Kunstwerke einfach animieren, ein einfacher Floppy-Befehl macht Kopierern das Leben schwer, und Programme werden einfach nachgeladen.

Es ist einfach erstaunlich, was in dem C128 alles steckt. Hätten Sie gedacht, daß Sie mit wenigen Basic-Zeilen Schriften oder Grafiken vergößern oder verkleinern können? Oder wissen Sie, wie Sie einen einfachen Kopierschutz für die 1571 erreichen? Wahrscheinlich nicht. Wir haben auch nicht daran gedacht und waren recht erstaunt, als uns diese Tricks erreichten.

Wenn Sie Tips und Tricks zum C128 kennen, schicken Sie uns diese doch. Wir werden sie dann gegen Honorar veröffentlichen.

Langsame Textausgabe

Bei der Ausgabe von Inhaltsverzeichnissen, Programmen oder Texten scrollt der Bildschirm relativ schnell. Mit <NO SCROLL> halten Sie den Bildschirm an. Möchten Sie eine verlangsamte Textausgabe, drücken Sie <ESC>, danach <A>. Damit wird der Einfügemodus eingeschaltet. Der Computer benötigt nun erheblich mehr Zeit, um auf den Bildschirm zu schreiben und gibt den Text langsamer aus. Wollen Sie die Ausgabe mit <RUN/STOP> abbrechen oder ist der C128 fertig, schalten Sie den Einfügemodus mit <ESC> und <C> wieder aus.

(Michael Auerbach)

Bildschirmeffekte mit SSHAPE und GSHAPE

Die Befehle SSHAPE und GSHAPE werden in C-128-Programmen selten benutzt, obwohl sie für verschiedene Effekte ideal sind. Um z.B. einen Text zu vergrößern, schreiben Sie diesen zuerst mit dem Char-Befehl auf den Grafikbildschirm:

```
GRAPHIC 2,1:CHAR 1,0,0,"C 128"
```

Scrollen Sie nun den Cursor auf in die letzten drei Textzeilen, damit die folgenden Kommandos nicht blind eingegeben werden müssen. Speichern Sie diesen Text jetzt zeilenweise mit dem Befehl SSHAPE:

```
FOR X = 0 TO 7:SSHAPE X$(X),0,X,79,X:NEXT X
```

Schreiben Sie diese Zeichenketten zweimal auf den Bildschirm (um eine Zeile versetzt), verdoppeln Sie damit die Schriftgröße:

```
FOR X = 0 TO 7:GSHAPE X$(X),0,X*2:GSHAPE X$(X),0,X*2+1:
NEXT X
```

Beachten Sie bei eigenen Texten bitte, daß das Variablenfeld X$ vor der Anwendung von SSHAPE oder GSHAPE ausreichend groß dimensioniert wird. Mit

```
DIM X$(40)
```

legen Sie ein Variablenfeld mit 40 Zeichenketten an. Um Grafiken zu verkleinern, lesen Sie jede zweite Zeile vom Bildschirm:

```
FOR X = 0 TO 7 STEP 2:SSHAPE X$(X/2),0,X,79,X:NEXT X
```

Schreiben Sie dann den Inhalt das Variablenfeldes X$ zeilenweise auf den Bildschirm:

```
FOR X = 0 TO 7:GSHAPE X$(X),0,X*2+1:NEXT X
```

Experimentieren Sie nun selbst mit diesen Befehlen und schreiben Sie uns, wenn Sie besonders schöne Effekte erzielen konnten.

(Michael Auerbach)

Die zweite Diskettenseite

Im Handbuch des C128 bzw. der Diskettenstation 1571 sind einige Befehle nicht erwähnt worden. Diese Floppy-Befehle beginnen grundsätzlich mit »"U0> "« und werden über den Kommandokanal 15 zur Diskettenstation geschickt:

"U0>M0"	1541-Modus einschalten
"U0>M1"	1571-Modus einschalten
"U0>H0"	Schreib-Lese-Kopf 0 aktivieren
"U0>H1"	Schreib-Lese-Kopf 1 aktivieren
"U0>" +CHR$(X)	Auf Geräteadresse x umstellen

Möchten Sie die Diskettenstation am Laufwerk 8 auf die Geräteadresse 9 setzen, geben Sie die folgende Basic-Zeile ein:

```
OPEN 1,8,15,"U0>"+CHR$(9): CLOSE 1
```

Besonders interessant ist der Befehl zum Umschalten des Schreib-Lese-Kopfs U0>H. Nehmen Sie zum Ausprobieren bitte eine leere Diskette bzw. eine Diskette, deren Inhalt Sie nicht mehr benötigen. Schalten Sie die Diskettenstation zum Wechsel auf die zweite Diskettenseite zuerst in den 1541-Modus:

```
OPEN 1,8,15,"U0>M0":CLOSE 1
```

Aktivieren Sie dann den zweiten Schreib-Lese-Kopf auf der Rückseite der Diskette:

```
OPEN 1,8,15,"U0>H1":CLOSE 1
```

Die Diskettenstation wird nun anlaufen und versuchen, das Inhaltsverzeichnis zu lesen. Fragen Sie den Diskettenstatus ab, so erhalten Sie einen »"27,READ ERROR,18,00"«. Damit teilt die 1571 Ihnen mit, daß die Diskette noch unformatiert ist. Formatieren Sie sie nun mit:

```
OPEN 1,8,15,"N:TESTDISK,64":CLOSE 1
```

Nach einigen Sekunden hat die Diskettenstation alles erledigt. Sie können nun Programme oder Daten auf dieser Diskette speichern. Vergessen Sie nicht, die Station nach Beendigung der Arbeit wieder auf die erste Diskettenseite umzustellen:

```
OPEN 1,8,15,"U0>H0":CLOSE 1
```

Anderenfalls lassen sich die normalen Disketten nicht lesen.

Damit erreichen Sie einen einfachen und wirkungsvollen Kopierschutz: Mit keinem uns bekannten Programm lassen sich die Programme auf der Rückseite der Diskette kopieren: Entweder brechen diese Programme mit einem READ ERROR ab oder verweigern Befehle, die die Diskettenstation auf die zweite Seite umstellen. Sollten Sie versuchen, die Diskette einfach herumzudrehen, um die Daten zu kopieren, wird dies ebenfalls nicht funktionieren: Die Diskette wurde auf der Rückseite in der falschen Richtung beschrieben. Auch hier brechen Kopierprogramme mit einer Fehlermeldung ab.

(Stefan Reich)

Nachladen von Programmen

Beim Nachladen von Programmen haben Programmierer oft das Problem, daß die Geräteadresse nach dem Laden unbekannt ist. In den meisten Fällen werden dann die einzelnen Diskettenstationen nacheinander angesprochen, bis das Programm gefunden wird. Mit einem kleinen Trick fällt dieser Aufwand weg: Die Adresse des zuletzt benutzten Gerätes steht in der Speicherstelle 186. Im einfachsten Fall wird die Routine zum Laden eines Programmteils mit dem Namen »PROGRAMM« so aussehen:

```
59000 SCNCLR:CHAR,34,12,"BITTE WARTEN"
59030 GA = PEEK (186)
59040 RUN "PROGRAMM",u(ga)
```

Benötigen Sie mehr Speicher, als der C128 zur Verfügung stellt, vergrößern Sie diesen mit

```
59020 POKE 45,1:POKE 46,19:POKE 4864,0
59030 POKE 4624,3:POKE 4625,19
```

um 2304 Byte. Der Speicherbereich von $1300 bis $1C00 wird dann ebenfalls für ein Basic-Programm benutzt. Maschinensprachenprogramme sollten dann nur noch zwischen $0B00 und $0FFF liegen. Achten Sie bitte darauf, daß Sie den Grafikmodus nicht benutzen, wenn Sie den Anfang des Basic-Speichers um 2304 Byte heruntergesetzt haben. In diesem Fall wird die Grafik das Basic-Programm überschreiben.

(Kai Böhmke/da)



Geos im Griff

Druckerprobleme gibt's bei Geos regelmäßig. Wir helfen Ihnen bei der Druckeranpassung und geben Tips und Tricks für Geofile und Geobasic.

Viele Leser fragen uns um Rat, wenn sie mit Geos drucken möchten und keinen Erfolg haben. Leider haben wir nicht jeden Drucker in der Redaktion und können Ihnen dann auch kaum weiterhelfen. Nur selten bekommen wir Hinweise, wie man einen exotischen Drucker oder einen Druckertreiber für Geos richtig konfiguriert. Wenn Sie es geschafft haben, Ihren Drucker richtig für Geos einzustellen, schreiben Sie uns. Wir veröffentlichen diese Hinweise und können so anderen Lesern weiterhelfen. (da)

ONERR berechnet

Bei Geobasic wird ein Ausstieg aus einem Programm mit dem Befehl ONERR abgefangen. Leider arbeitet das Programm nach einem solchen Fehler nicht weiter. Die meisten Fehler treten dann auf, wenn ein Peripheriegerät (Drucker, Diskettenstation etc.) nicht eingeschaltet ist oder dort ein Problem auftaucht (kein Papier mehr, Diskette voll etc.). Sie sollten daher die ONERR-Abfrage nach diesem Beispiel gestalten:

```
100 MENU "Menue"
110 GOSUB §Routine1
120 GOSUB §Routine2
130 ONERR §Fehler
...
1000 MAINLOOP
...
2000 FE% = 2010
2010 ONERR §Fehler
...
3000 FE% = 3010
3010 ONERR §Fehler
...
9000 §Fehler
9010 SYSINFO 6,FE
9020 IF FE = x THEN Reaktion
...
9990 FE = 0: GOTO FE%
```

Anstelle der Punkte fügen Sie Ihre eigenen Programmteile ein. Trifft das Programm auf einen Fehler, verzweigt es zu der Fehlerroutine ab Zeile 9000. Dort wird der Fehler ausgegeben (SYSINFO). Sie können nun, entsprechend dem Beispiel in Zeile 9020, eigene Unterroutinen schreiben, in denen der Anwender aufgefordert wird, die Fehlerursache zu beseitigen. Erst dann springen Sie mit dem GOTO-Befehl wieder in Ihre Unterroutine (Zeile 2010 oder 3010). Beachten Sie, daß nach einem Fehler der Befehl ONERR erneut aufgerufen werden muß. (Gerhard Holm)

NLQ für Geofile

Geofile druckt normalerweise nur im Grafikmodus. Ein solcher Ausdruck dauert lange und beansprucht das Druckerfarbband sehr. Für Testausdrucke nimmt man daher meistens den NLQ-Druck. Leider ist das mit Geofile nur über einen Umweg zu realisieren:

Laden Sie dazu die Datei, aus der Sie Daten drucken möchten. In File-Menü wählen Sie Build Scrap. Klicken Sie auf Text Scrap und geben Sie die Daten an, die in das Text Scrap übernommen werden sollen. Den Menüpunkt Einfügen sollten Sie nicht wählen, da dieser für Serienbriefe gedacht ist. Zusätzlich müssen Sie wählen, ob Sie alle Daten konvertieren möchten oder nur solche, die mit der Suchmaske übereinstimmen. Alternativ dazu können Sie auch den gerade angezeigten Datensatz ins Text Scrap übernehmen.

Laden Sie nun Geowrite und kleben Sie das von Geofile produzierte Textscrap in ein neues Dokument. Benutzen Sie dazu die volle Seitenbreite und die Schrift Commodore, da der Druck sonst nicht wie gewünscht ausfällt. (Maik Wischniewski)

MPS 1230 druckt

Nach dem Auspacken ist der Drucker auf MPS-803-Emulation geschaltet. Geos bietet dazu wenig geeignete Druckertreiber. Stellen Sie daher Ihren Drucker als erstes nach Abb. 1 ein. Sie erreichen diesen Konfigurationsmodus, indem Sie beim Einschalten des Druckers die Tasten Linefeed und Formfeed gedrückt halten. Eine korrekte Anzeige bestätigen Sie mit der Linefeed-Taste. Möchten Sie einen Wert ändern, drücken Sie einmal Formfeed. Haben Sie den Drucker richtig konfiguriert, betätigen Sie nach der Abfrage Paper end detection die Local-Taste am Drucker. Diese Einstellung wird dann im CMOS-RAM gespeichert.

Als Druckertreiber unter Geos eignen sich die Treiber DIN__A5, MICRO, !! MPS1230, •MPS1230 und •FX80/100. Allerdings sind diese Druckertreiber nicht gleichwertig: DIN__A5 druckt im DIN-A5-Format viermal über eine Zeile. Das Druckbild ist daher etwas kleiner, dafür aber geschlossen. Mit dem Treiber !! MPS1230 bekommen Sie ein sehr enges Druckbild, bei Micro ein recht breites. Bei beiden Druckertreibern stimmen die Proportionen für den Textdruck nicht mehr. •MPS1230 gibt jede Zeile einmal in normaler Breite aus. Das Papier wird zu etwa zwei Dritteln ausgenutzt. Mit dem Treiber •FX80/100 bedruckt Geos die ganze Seite. Wenn Sie einen besonders guten Druckertreiber benutzen möchten, nehmen Sie einen für den Epson FX 80 oder FX 100. Gegebenenfalls können Sie an einem solchen Treiber mit dem Printer-Driver-Creater Änderungen vornehmen. (Christian Bahrenburg)

```
TO CONFIRM PRESS LF,  TO CHANGE PRESS FF,  TO  END  PRESS LOCAL

INTERFACE
SERIAL COMMODORE

PRINTER EMULATED IN PARALLEL AND SERIAL COMMODORE
EPSON FX 80

CHARACTER SET IN PARALLEL MODE
GERMANY

CHARACTER SET IN COMMODORE MODE
GERMANY

OPEN MODE
         4  P . C .   COMMANDS    5  COMMODORE COMMANDS

AUTOMATIC SHEET FEEDER
NO

DOUBLE STRIKE PRINTING
BIDIRECTIONAL

CHARACTER RESOLUTION
DRAFT

CHARACTER SPACING
10

ENABLE D.L.L.
NO 7K DB   L.B

LINE FEED   *
LF=LF+CR

CARRIAGE RETURN   *
CR=CR+LF

PAPER END DETECTION
YES

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS ?
YES

CHANGES EXECUTED
```

Soft EXPRESS
– DIREKTVERSAND M. PREIL –
Postfach 2070, 5407 Boppard 1, Hotline-Tel.: 06742/60233

C 64	Disk.	Cass.
Battle Command	40,-	29,-
Black Gold	49,-	
Conquestador	59,-	
Conq.-Erweiterung	20,-	
Captain Fizz	19,-	
Bundesliga Manager	45,-	
Movie Premier Sam. (Turtles, GremlinsII, Days of Thunder, Back to the Future II)	49,-	
Pitfighter	45,-	34,-
Race Drivin	45,-	34,-
Retourn of Medusa	49,-	
Sim City	55,-	
Starbyte No. 1 Sam. (Rings of Medusa, Invest, Transworld)	55,-	
Stratego	29,-	
Steigenberger Hotelmanager	49,-	
Terminator (mit T-Shirt)	49,-	
The Simpson	49,-	
Test Drive Coll. (Test Drive II, European Chall., MuscleCars, SuperCars, California Chal.)	69,-	

AUCH SPIELE FÜR AMIGA, ATARI ST, IBM PC AT, GAMEBOY, GAME-GEAR ERHÄLTLICH.

BESTELLISTE GEGEN FRANKIERTEN RÜCKUMSCHLAG ERHÄLTLICH. BITTE SYSTEM ANGEBEN.

Commodore® Ersatzteil Service

✕ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✕ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499

CNC-Schulungssoftware für C 64/128
nach DIN 66025

Mehrjährig erprobtes CNC-Schulungsprogramm für **Drehen und Fräsen.**

Dieses in Berufsschulen und Ausbildungsbetrieben eingesetzte Schulungspaket eignet sich hervorragend zur selbständigen Erarbeitung der Grundlagen des CNC-Programmierens.

Die 60seitige Arbeitsanleitung und der bedienerfreundliche Editor ermöglicht auch Einsteigern das Erlernen der Programmierung von Werkzeugmaschinen.

Komplettpreis für Arbeitsunterlagen und Diskette 48,- DM.

Dipl.-Ing. Hans J. Cloodt
Spessartweg 21, 3501 Fuldabrück,
Telefon 0561/582481, Fax 581906

SCHON PROBIERT? GÜNSTIG + SCHNELL

C64/128 SOFTWARE

PUBLIC DOMAIN ab DM 2,-
auf beidseitig bespielten Disketten!

MARKENSOFTWARE ab DM 5,-
versch. Hersteller für C64/AMIGA/PC!

SOFTWAREPAKETE
z.B. SPARPAKET (50 tolle Progr.) **nur 10,-**
99 ANWENDERPROGRAMME f. **nur 22,-**

Preise bei Vorkasse (bar/Scheck) ohne Zuschläge, per Nachnahme + 6,- DM Gebühren.

Außerdem im Angebot: Farbbänder, Etiketten, Module, Leerdisketten, Zubehör, u.v.m. ..

X Fordern Sie noch heute unser neuestes **SOFTWAREINFO** kostenlos und unverbindlich an! Postkarte oder Anruf genügt.

DATA HOUSE SOFTWARE
Kai-Uwe-Dittrich · HusumerStr. 10 · 3502 Vellmar
HOTLINE 0561/824846

(getestet in 64er, Ausgabe 9/91, Seite 91/92)

Computerferien
Das Computercamp im Schwarzwald

Über 20 Computerkurse
BASIC ★ Pascal ★ GFA-BASIC
Assembler ★ 'C'-Programmierung
Desktop-Video ★ Musik & Computer
IBM-komp. PC, AMIGA, ATARI ST, C 64, C 128
AMERICAN SPORTS & Freizeit
Skaten, BMX, Bumerang, Baseball, Surfen, Football, Mountain-Bike, EUROPA-PARK, Rundflug, Rodelbahn, Kino und vieles mehr.

Sofort kostenlosen Prospekt anfordern

Computer World
EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH
D-7800 Freiburg, Lexerstraße 6
Tel. (0761) 89 28 69 · Fax (0761) 89 28 84 · BTX (0761) 89 28 91

Pay-TV-Decoder
Schaltverstärker zur Darstellung von Astra-1a-PAY-TV-Programmen

GERÄTE DER ZWEITEN GENERATION MIT AUTOMATISCHER CODEERKENNUNG

Zukunftssicher durch programmierbare Logik
+
Updateservice durch eigene Entwicklung
+
kontrastreiches Bild, naturgetreue Farben
+
Mikroprozessor gesteuert bzw. Module für C-64
+
Zustandsanzeige

LIEFERBAR ALS BAUSATZ ODER ANSCHLUSSFERTIG
Bausatz für C-64 .... ab 178,-
Bausatz TCD-4 288,-

Händleranfragen erwünscht
Fordern Sie unsere Info an

Metec GmbH Hard und Softwareentwicklung
Wiesenweg 45, 3105 Müden-Örtze
Tel. 05053-662, Fax. 05053-659

Der Betrieb von Decodern ist nicht in jedem europäischen Land gestattet.

C-64/128 PD-Bibliothek
einzigartige Auswahl — über 900 Disknr.!
PUBLIC-DOMAIN / FREEWARE / SHAREWARE

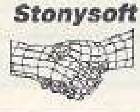
Über 9000 Programme: Applications: Datenbanken/Textverarbeitung /Verwaltungs-Software / DFÜ / Sound-Compiler / Programmiersprachen / Grafik-Software... Utilities aller Art: Kopierprogramme für jeden Zweck / Monitore/Debugger / Intro-+ Demomaker / Writer / Virenkiller / Progr.-Hilfen etc. Spiele: viele Action -/ Arcade-Games / Abenteuerspiele / Simulationen / Strategiespiele... Lernprogramme für Uni und Schule / Progr.- Kurse,.. Zeichensätze / Sprites / Sounds/Digis / Bilder / PD-Diskmagazine... Demos Megademos / Dia-Shows etc.etc.

Bei uns zahlen Sie pro voller Disknr.
1,30 - 1,65
je nach Abnahmemenge gestaffelt. Das Diskettenmaterial ist inklusive!

In unserem PD-Katalog (mit 900 Disknr.!) finden Sie sicher die Software, die Sie noch suchen!
– Überzeugen Sie sich –

Fordern Sie unseren kostenlosen **Katalog** an! (Postkarte / Anruf genügt).

Wir sind ein zuverlässiger Partner in Sachen Software. Testen Sie uns!!

Stonysoft


Stonysoft
Inh.: Gunther Steinle
Beethovenstr. 1
8943 Babenhausen
Tel.: (08333) 1275
7:30 – 20:00 Uhr

Stonysoft-Programmpakete

Für ein neues Spargefühl...



Wer braucht eine Riesenmenge besonders hochwertiger PD-Software zu besonders günstigen Preisen? Jeder? Das dachten wir uns auch ... Deshalb bieten wir umfangreiche Softwarepakete (jew. 6 Diskseiten) aus den Bereichen: - Anwendersoft - Spiele - Lernsoftware

je 10,- (inkl. Verpackung u. Versand!)

Anwenderpack: Textverarbeitung, 16 Daten/Archivprogramme, Kopierprogramme, ca. 20 Druckerutilities, Diskutilities, C-64/1541-Check/Justage-Software, Virenkiller, 11 Packer/Linker, Turbo-Assembler, Musik-Composer, Demo-Designer, Logo/Fonteditor, Zeichenprogr., 80-Zeichen-Karte... für nur **10,-**

Spielepack: 43 herausragende Spiele aus allen Bereichen: (Arcade- (Jump'n'Run), Action- (Shoot'em up), Abenteuer-, Strategiespiele..) (engl. und deutsch)... für nur **10,-**

Lernpack: Die 101 besten Lernprogr.: Mathe, Engl., Deutsch, Chemie, Physik, Biologie... +IQ-Test u. Quiz... für nur **10,-**

Nur Vorauskasse! (Bar, V-Scheck)

Stonysoft
Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

Artikel	Preis
ACTION-CARTRIDGE MK V – Original	119,00
FINAL-CARTRIDGE III – Original	89,00
OCEANIC-Floppy mit DOS-System	245,00
Dataphon S21d-2	248,00
Dataphon S21d-23d	356,00
Speeddos-Plus mit FCopy III	119,00
PROSPEED-GTI PC128 (D), alle Modi	248,00
PAGEFOX	248,00
PRINTFOX	98,00
VIDEOFOX	98,00
Handyscanner (Scanntronic)	498,00
MOVIES (Erweiterung zu Videofox)	49,00
MAXIPRINT – Farbbandtränker	89,00
Commodore-Maus 1351	75,00
VIDEOTEXT-Decoder/Print-Technik	248,00
VIDEO-Digitizer/Print-Technik	178,00
BURST-NIBBLER – Original	59,00
GEOS 2.0 für C 64 DM 89,00/für C 128	119,00

Alle GEOS-Programme, Bücher und Software von Markt & Technik, BOMICO und andere.

Versand nur gegen Vorkasse + 8 DM oder Nachnahme + 10 DM

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo+Di, Do+Fr 14-18.30 Uhr, Sa 10-13 (14) Uhr

C-64-Meßlabor

Der Schwip

Den Alkoholgehalt des Blutes zu messen, ist schwierig. Die bekannten Teströhrchen der Polizei sind auch nur bessere Schätzeisen. Aber der C64 und unser Meßlabor können es jetzt.

von Hans-Jürgen Humbert und Heinz Behling

Leider besitzt der von uns vorgestellte Schwipspegelmesser vor Gericht keinerlei Beweiskraft. Obwohl je nach durchgeführter Eichung relativ genaue Werte ausgegeben werden, sollte man sich nicht auf die Angaben verlassen und besser zu Fuß gehen.

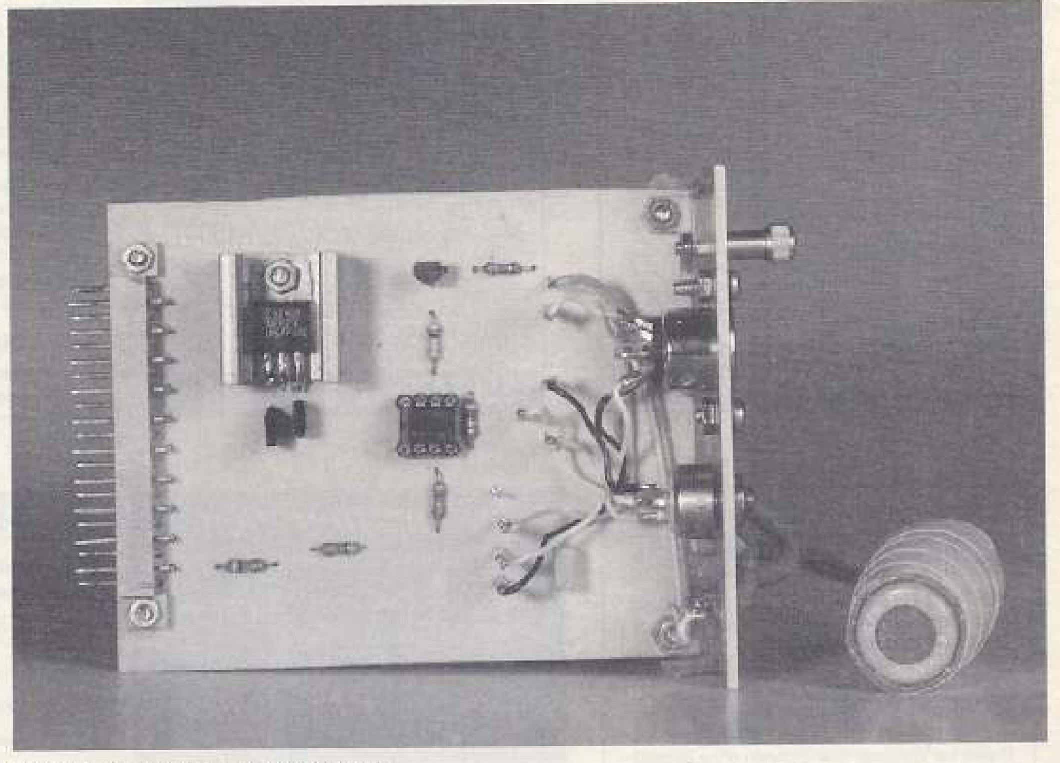
Doch dieses Modul kann dafür noch mehr: Vor einigen Jahren nur unter Weisen und Propheten ein Thema, wissen wir heute, daß die Umweltverschutzung täglich zunimmt. Zu diesen störenden Umweltfaktoren liefert uns die Industrie aber auch gleichzeitig empfindliche elektronische Nasen.

Gezielt sprechen sie auf verschiedene Gase an, die nicht nur das menschliche Empfinden stören, sondern auf die Dauer auch schädigen können. Mit dem Promilletester ist unsere Umweltmeßstation auch für diesen Fall gerüstet.

Zuerst müssen Sie sich aber entscheiden, welche Gase entdeckt und deren Konzentration bestimmt werden soll. Je nach eingesetztem Sensor können verschiedene Gase ermittelt werden (siehe Kasten). So läßt sich z.B. ständig die Konzentration an dem gefährlichen Umweltgift Schwefeldioxid bestimmen. Dieses Gas ist ein Hauptbestandteil des berüchtigten Smogs.

Der Meßwandler

Er ist aus einem aus Zinn-Dioxid bestehenden Substrat aufgebaut, also ein Halbleiter. Damit er arbeiten kann, braucht er eine bestimmte Temperatur, muß also geheizt werden. Deshalb ist dieses Modul, genau wie das Kontrollmodul, ein Stromfresser. Der Sensor benötigt für sich allein bereits einen Strom von ca. 150 mA. Seine Heizspannung muß genau 5 Volt betragen. Ein eigener Spannungsregler sorgt für die richtigen Verhältnisse. Wegen der relativ hohen Verlustleistung ist ein kleiner Kühlkörper dringend erforderlich. Da der Sensor erst heiß sein muß, bevor er auf die Gase anspricht, dauert es ca. 2 Minuten, bis er verwertbare Ergebnisse liefern kann.



Klein, aber oho: unser Gas-Tester

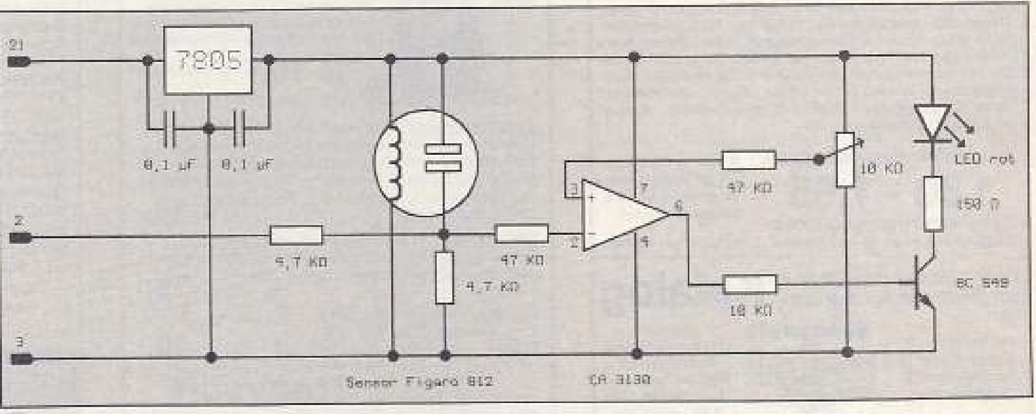
Der Aufbau

Nach Ätzen und Bohren der Platine (Layout siehe Bild 2) kann diese bestückt werden. Wie üblich, werden zunächst die niedrigen Bauteile eingesetzt und festgelötet. Als nächstes ist der Regler 7805 mit einem kleinen U-Kühlkörper einzubauen (Bild 1). Er wird im Betrieb sehr heiß! Aber dank seiner internen Schutzschaltung, kann ihm nichts passieren. Außerdem sind Betriebstemperaturen von über 60 Grad für den Baustein völlig normal. Mit einer kurzen Schraube wird der Regler mit dem Kühlkörper auf der Platine verschraubt.

Da wir keine Gaskonzentrationen innerhalb des Gehäuses messen wollen, ist der Sensor über ein vieradriges Kabel mit der Meßstation zu verbinden. Er muß in eine kleine Halterung eingesetzt werden. Im Betrieb erwärmt er sich deutlich, trotzdem kann man ohne weiteres ein Plastikröhrchen verwenden. Unser Versuchsmuster arbeitete mit der Verschlußkappe einer Klebertube als Halterung. Denken Sie daran, daß die eingeblasene Luft auch wieder heraus muß. Das Röhrchen darf deshalb unten nicht verschlossen werden. Für den Einsatz als Promille-Tester ist eine stabile Halterung von eminenter Wichtigkeit.

Die Verbindung zum Meßmodul erfolgt über eine fünfpolige Diodenbuchse, die Verdrahtung zur Platine über vier kurze Drähte.

Eine Komparatorschaltung erlaubt hardwaremäßig einen Einsatz als Rauch oder, je nach eingesetztem Sensor, als Gasdetektor. Über das Potentiometer läßt sich die Ansprechschwelle des Sensors einstellen. Wird nun eine bestimmte Gaskonzentration überschritten, leuchtet die LED auf. An-



1 **Schaltplan für den Schnüffel-Sensor**

spegelmesser

stelle der LED läßt sich auch ein Relais anschließen, welches dann beliebige Schaltaufgaben (Warnhupe usw.) ausführen kann. Die dazu nötige Schutzdiode befindet sich schon auf der Platine. Mit dem angebenen Transistor lassen sich Relais mit einem maximalen Strom von 150 mA betätigen. Soll ein größeres Relais eingesetzt werden, ist der Transistor gegen eine stärkere Ausführung auszutauschen. Bei gleicher Bauform kann z.B. ein BC 875 eingesetzt werden, womit der maximale Strom 500 mA betragen kann. Um den Opamp nicht zu überlasten, darf bei einer noch höheren Stromentnahme nur ein Darlington-Transistor Verwendung finden.

Für das eingesetzte Potentiometer stehen Ihnen einige Möglichkeiten zur Wahl. Einmal können Sie ein Printpotentiometer einsetzen, oder aber eines mit Schraubbefestigung. Dann sind allerdings dessen Anschlüsse mit kurzen Drahtstückchen zu den entsprechenden Platinenbohrungen hin zu verlängern.

Vor Einsatz des Gassensors ist die Ausgangsspannung an der Buchse unbedingt zu messen. Falls bei einem fehlerhaften Aufbau der Regler mehr als 5 Volt abgibt, würde sonst der teure Sensor unweigerlich zerstört. Auch darf die Spannung nicht unter 5 Volt liegen, da er sonst nicht genügend aufheizt und Fehler bei der angezeigten Gaskonzentration auftreten können.

Die Inbetriebnahme

Ist soweit alles in Ordnung, ist der Sensor anzuschließen und der erste Probelauf kann beginnen.

Stückliste

Halbleiter

1	Sensor (siehe Tabelle 1)
1	BC 546
1	CA 3130
1	LED rot
1	1 N 4148
1	7805

Widerstände

1	150
2	4,7 K
1	10 K
2	47 K
1	Potentiometer 10 K (siehe Text)

Kondensatoren

2	0,1 F
1	0,47 F

Nach ca. 2 Minuten hat der Gassensor die richtige Temperatur erreicht. Das Potentiometer wird so verstellt, daß die LED gerade verlischt. Nun kann etwas Alkohol in einen Cognacschwenker gefüllt werden, dabei braucht nur der Boden eben bedeckt sein. Der Sensor ist nun oben in das Glas einzutauchen, ohne daß er dabei mit der Flüsssigkeit in Berührung kommt. Die LED muß nun aufleuchten. Klappt dieser Test, ist die Hardware in Ordnung und es kommt der lustigere Teil, nämlich die Eichung des Schwipspegelmessers.

Weiche Ware

Wie üblich, müssen Sie das abgedruckte Listing an unser Hauptprogramm »Main« anhängen, also zuerst MAIN laden und dann die zusätzlichen Zeilen eintippen. Oder Sie benutzen eine Merge-Routine. Anschließend dürfen Sie natürlich nicht vergessen, alles wieder zu speichern.

Nun müssen Sie wieder eine neue Konfigurationsdatei anlegen. Dies erledigt »Setup«. Laden und starten Sie das Programm und beantworten Sie die Fragen. Zum Schluß schreibt Setup dann die neue Konfig-Datei auf Diskette.

Jetzt ist der Alkoholtester zur Eichung bereit.

Die Eichung

Wir beschreiben hier nur die Eichung als Alkoholtester. Falls Sie etwas anderes messen möchten, müssen Sie sich geeignete Gaskonzentrationen herstellen (Schulunterricht) und mindestens zwei verschiedene messen. Doch nun zum fröhlichen Zechen **nur für Erwachsene**: Zunächst ist es wichtig, daß Ihr Sensor vorgealtert ist. Dies erreichen Sie, indem Sie ihn drei Tage lang heizen, also im eingeschalteten Meßlabor ununterbrochen betreiben. Dann erst erreicht er einen stabilen Zustand. Diese Prozedur ist nur einmal bei einem neuen Sensor erforderlich. Später reicht es, zwei Minuten vor einer Messung zu heizen.

Zur Eichung brauchen Sie eine Flasche 40prozentigen Schnaps, ein Glas (20 ml), eine Stoppuhr und eine trinkfeste Person (Sie selbst sollten nicht trinken, denn dann können Sie die anfallenden Werte kaum notieren).

Starten Sie das Meßlabor und lassen Sie Ihre Versuchsperson das erste Glas trinken. Nach 15 Minuten führen Sie die erste Messung durch (Person soll durch das Sensor-Röhrchen blasen). Die Wartezeit ist erforderlich, damit das Ergebnis nicht durch den noch in der Mundschleimhaut vorhandenen Alkohol verfälscht wird.

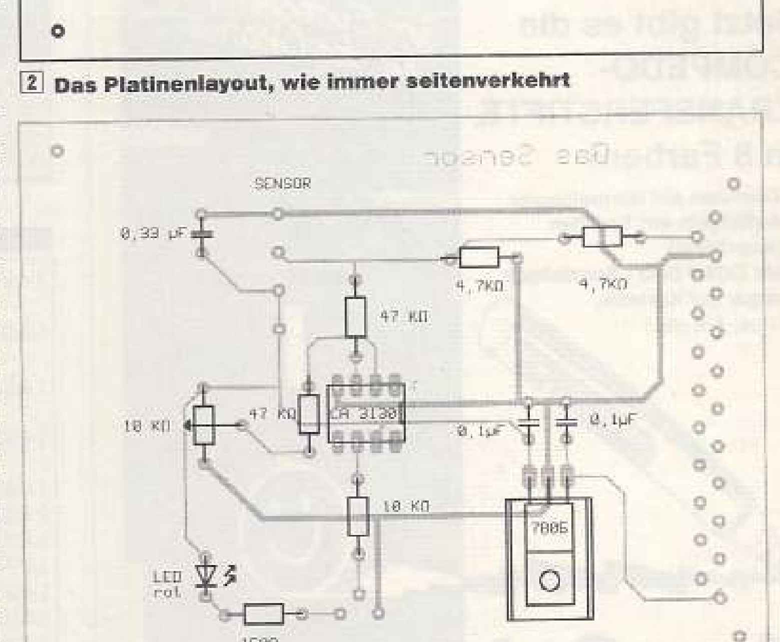
Nach einer Viertelstunde ist vom aufgenommenen Alkohol noch nichts im Blut vorhanden, daher muß nun der Wert Null angezeigt werden. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie im Programm-Modul »Gas-Sensor« den Nullwert ändern. Dazu sollten Sie bei gerade durchgeführter Messung mit der STOP-Taste den Computer stoppen und mit

```
PRINT FZ
```

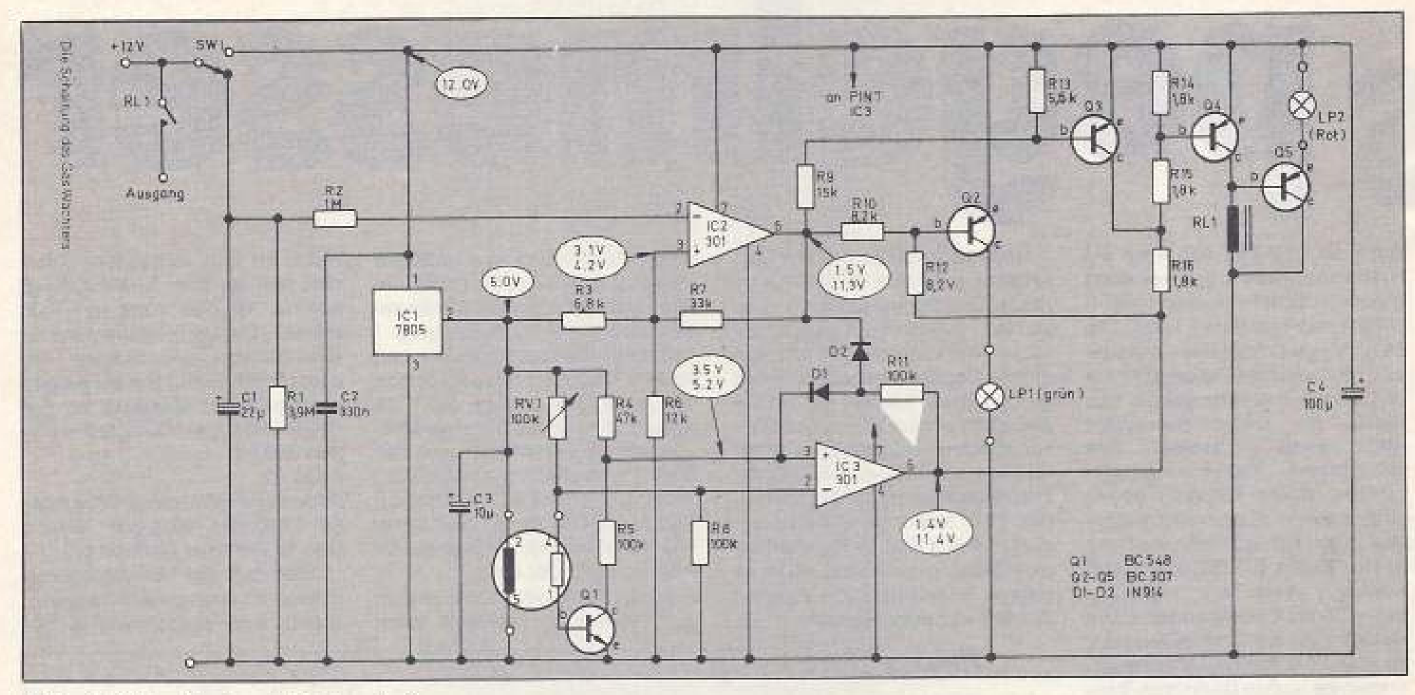
die vom A-D-Wandler ausgegebene Frequenz anzeigen lassen. Dies ist der neue Nullwert NT.

Jetzt muß die Versuchsperson erneut ein Glas zu sich nehmen, aber bitte nur eins! Danach wieder

[2] Das Platinenlayout, wie immer seitenverkehrt



[3] So müssen Sie die Bauteile einsetzen

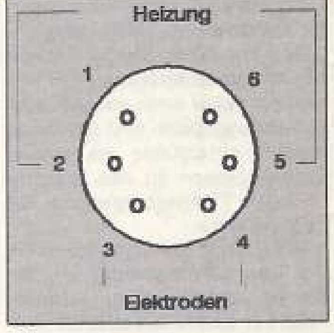


4 **Schaltplan für den Meßeinschub**

eine Viertelstunde warten usw. bis zum achten Glas. Jetzt spätestens sollten Sie Ihrem Versuchskaninchen einen sicheren Sitzplatz und seelischen Beistand anbieten, stehen kann es wahrscheinlich nicht mehr. Nach der üblichen Wartezeit von 15 Minuten führen Sie dann die zweite Eichmessung durch. Jetzt hat Ihr Probant ziemlich genau eine Promille Alkohol im Blut.

Sollte das Meßlabor anderer Meinung sein, muß auch der zweite Eichwert (in Zeile 14035) angepaßt werden. Dazu stoppen Sie wieder den Computer und geben erneut die Variable FZ aus. Subtrahieren Sie davon den zuerst angezeigten Nullwert. Das Ergebnis ist der zweite Eichwert (NS), den Sie in der genannten Zeile einsetzen müssen.

Damit ist Ihr persönlicher Alkoholtester einsatzfähig. Eins gilt es aber noch zu beachten: Nach jeder Messung braucht der Sensor eine gewisse Zeit (ein bis zwei Minuten), bis er den Alkohol wieder losgeworden ist. Messen Sie also erst dann neu, wenn die Anzeige auf Null zurück ist.



5 **Anschlußbelegung des Gas-Sensors**

Technische Daten

Sensor	Empfindlich auf	Anwendung
TGS 813	Methan, Propan, Butan	Gasdetektor
TGS 812	Ammoniak, Alkohol, Schwefeldioxid, org. Lösungsmittel	Rauchmelder, Promilletester

Listing Gassensor: Hängen Sie es an »MAIN« an

```
14000 REM ************************************
14010 REM * GASSENSORMODUL                   *
14020 REM * UEBERGABE: ANALOGPORTNUMMER IN BS*
14030 REM ************************************
14035 NT=487:NS=6130
14036 POKE 56579,PEEK(56579)OR 224
14037 POKE 56577,M*32
14040 FOR TE=1 TO 1000
14050 NEXT
14060 GOSUB 5000
14070 PRINT FZ
14100 AN =INT(((FZ-NT)/NS)*10+.5)/10
14109 IF AN>=100 THEN AN=99.99
14110 RETURN
```

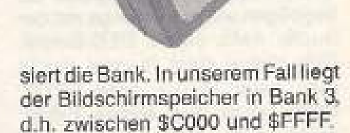
© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

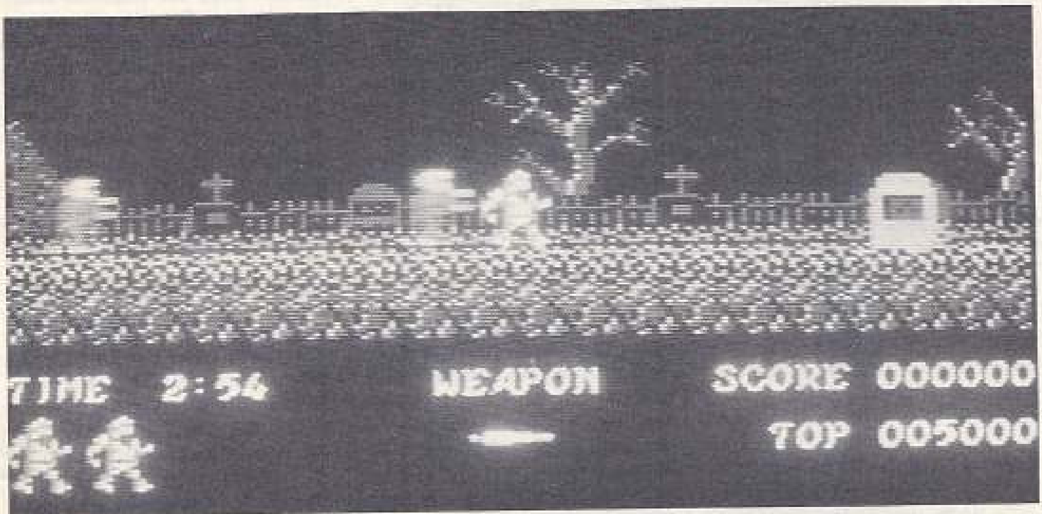


Teil 1

Super-Snapshot, der Alleskönner



Angenommen Sie sind stolzer Besitzer einer »Super-Snapshot« und haben sich Grundkenntnisse über den Befehlssatz des 6510-Prozessors angeeignet. Wenn Sie jetzt das Modul optimal nutzen wollen, dann sollten Sie unbedingt weiterlesen!



Wir betrachten den Bildschirm von Ghosts'n Goblins etwas genauer. Für die Darstellung der Leben und der aktuellen Waffe wurden Sprites verwendet, die Zeitziffern hingegen bestehen aus Zeichen.

von Christian Dombacher

Snapshot bietet im Freezer eine Reihe von Funktionen: »Sprite-Kill« oder »Infinite-Lives« u.a. Was aber, wenn wir auch eine Infinite-Weapon-Funktion brauchen, um unser Spiel zu schaffen? Dann müssen wir uns wohl oder übel mit dem Monitor an die Arbeit machen.

Wir wollen alle Schritte an einem praktischen Beispiel demonstrieren. In unserem Fall handelt es sich dabei um »Ghosts'n'Goblins«.

Zuerst laden und starten wir das Spiel, das wir bearbeiten wollen. Nun taucht die erste Frage auf: Wie beginnt man die Suche nach der Speicherzelle, die der Waffenart, den Leben, usw. entspricht? 65536 Speicherzellen durchzusehen, ist wahrscheinlich nicht der richtige Weg. Wir wollen eine Schwäche der Spiele ausnützen, um zu unserem Ziel zu gelangen: den Bildschirmspeicher. Alle Spiele müssen die Anzahl der Leben, die aktuelle Waffe, etc. anzeigen. Es muß also irgendwo im Programm eine Verbindung zwischen dieser Anzeige und unserer Speicherzelle geben.

Befassen wir uns also mit dem Bildschirm. Bei Ghosts'n'Goblins werden die Leben und die aktuelle Waffe in Form von Sprites dargestellt. Nun betrachtet man das gesamte Spiel. Dabei stellt sich schnell heraus, daß mehr als acht Sprites sichtbar sind. Daraus schließen wir, daß eine Rasterzeilen-Interrupt-Routine »im Spiel« ist. Die Rasterstrahltechnik beruht darauf, je nach Position des Rasterstrahls bestimmte Werte in bestimmte Register des VIC zu schreiben. Das Endergebnis ist eine optische Täuschung. In unserem Fall befinden sich die Sprites gerade dort, wo der Rasterstrahl die Bildpunkte auf dem Monitor auffrischt. Kaum ist er damit fertig, sind die Sprites auch schon wieder weg. Was eignet sich besser als eine Interruptroutine, um diese schnellen Umschaltungen vorzunehmen?

Nun betätigen wir den Snapshot-Taster und steigen in den Monitor (<5>,<1>) ein. Um den Anfang der Interruptroutine zu finden, müssen wir uns erst darüber klar werden, welchen Interruptvektor wir auslesen. Falls das Kernel eingeblendet ist (Bit 1 von $01 gesetzt), genügt es, den normalen Interruptvektor ($0314 und $0315) auszulesen. Andernfalls müssen wir die Hardwarevektoren ($FFFE und $FFFF) zu Rate ziehen. In unserem Beispiel müßte nach Eingabe der Befehle folgendes auf dem Bildschirm zu sehen sein:

```
m 0001
:0001 35 17 02 00 91 08 0E 07
m FFFE
:FFFE E5 31 2F 35 17 02 00 91
```

Aus dem Inhalt der Speicherzelle $01 erkennen wir, daß die ROMs ausgeblendet sind und folgern, daß uns der Hardwarevektor $FFFE den Einsprung der Interruptroutine, hier $31E5, verrät. Nun disassemblieren wir den Teil ab $31E5 und stellen fest, daß das Programm an den Inhalt der Speicherzellen $3446 und $3447 springt. Jetzt machen wir uns auf die Suche nach Zugriffen auf diesen Sprungvektor. Dazu benützen wir folgenden Befehl:

```
H 0000 FFFF 46 34
```

Die Ausgabe verrät uns, daß alle Zugriffe zwischen $31A9 und $3420 erfolgen. Bevor wir diesen Bereich disassemblieren, sollten wir uns darüber klarwerden, an welcher Stelle der Bildschirmspeicher zu finden ist. Wir steigen deshalb aus dem ML-Monitor aus und gehen in den Charset-Monitor (Befehl X,<5>,<4>). Uns interessiert die Bank. In unserem Fall liegt der Bildschirmspeicher in Bank 3, d.h. zwischen $C000 und $FFFF.

Wir verlassen den Charset-Monitor und steigen wieder in den ML-Monitor ein (<E>,<5>,<1>). Was wissen wir bis jetzt? Zuerst einmal, daß der Bildschirmspeicher an einer Position zwischen $C000 und $FFFF an einer durch $0400 teilbaren Adresse liegt. Logischerweise muß ein Offset von $03F8 addiert werden, um die Position der Speicherzellen, die das Aussehen der Sprites bestimmen, festzustellen. Mit diesem Wissen disassemblieren wir den Speicherbereich zwischen $31A9 und $3420 und entdecken öfter den Zugriff auf $F7F8. Also ist der Bildschirmspeicher mit größter Wahrscheinlichkeit ab $F400 zu finden.

Nun haben wir über die Interruptvektoren die Adresse des Bildschirmspeichers gefunden. Jetzt taucht natürlich die Frage auf, ob das nicht bei jedem Programm anders sei. Der größte Unterschied zwischen den Programmen besteht in der Interruptroutine, die wir disassembliert haben. Man sollte bei Rasterzeileninterrupts mit den Inhalten der VIC-Register allerdings vorsichtig umgehen. Die durch den IO-Befehl angezeigten Werte dieser Register gelten nur für den im Screen-Copy (Punkt 2 im Freezer) richtig angezeigten Teil.

In unserem Beispiel müssen wir nur noch den richtigen Zugriff auf $F7F8 finden. Wir ersetzen deshalb alle STA-Befehle, von denen wir glauben, sie könnten dafür in Frage kommen, durch BIT-Befehle. Dann setzt man das Programm mit G fort, und kontrolliert, ob sich der gewünschte Sprite verändert hat. Nun kehrt man in den Monitor zurück und ersetzt den BIT-Befehl durch den originalen STA-Befehl. Diesen Vorgang wiederholt man solange, bis die gewünschte Befehlsfolge gefunden ist. Trotzdem können viele dieser Befehlssequenzen durch Überlegung ausgeschlossen werden. Bei Ghosts'n' Goblins entspricht die Anzahl der dargestellten Sprites den Leben, d.h. vier Leben, vier Sprites. Deshalb kommen Schleifen, die alle acht Sprites mit einem Wert initialisieren oder einzelne LDA-STA-Befehlskombinationen weniger in Frage. Wenn man den vorher be-

schriebenen BIT-Test durchführt, tritt eine Schleife in den Vordergrund (sie liegt von $32C9-$32D6), die das X-Register von 0 beginnend hochzählt, bis der Wert in der Speicherzelle $359A erreicht ist. Mit dem Befehl

```
M 359A
```

lesen wir diese aus und erkennen, daß es sich hier wahrscheinlich um die gesuchten Leben handelt. Da es kein Spiel für zwei Spieler ist, begnügen wir uns anfangs mit der Suche nach einem DEC-Befehl. Falls dieser nicht fruchtet, sucht man nach DEC,X oder DEC,Y. Bringt auch dies keinen Erfolg, sucht man nach Zugriffen auf die gewünschte Speicherzelle. Manchmal kann es allerdings passieren, daß wir es nur mit einem Zwischenspeicher zu tun haben, und man das Endziel noch gar nicht erreicht hat. Dann genügen meistens ein paar D-Befehle, um Licht in die Sache zu bringen. Nun zurück zu unserem Beispiel, wir geben ein:

```
H 0000 FFFF CE 9A 35
```

Und wirklich, ein DEC $359A wird gefunden. Es können auch mehrere sein. Wir ersetzen wie gewohnt den DEC-Befehl durch einen BIT-Befehl. Eine Abfolge von NOP's ist in den meisten Fällen unpassend, da hinter dem jeweiligen DEC-Befehl Branch-Befehle (BEQ, BNE) stehen, die sich am Flagregister orientieren. Dehalb benutzen wir den BIT-Befehl, um die Flags richtig zu setzten. Voller Erwartung stürzen wir uns mit G ins Spiel. Und wirklich, alles läuft wie geplant.

Need more weapons

Da wir schon viel Vorarbeit geleistet haben, fällt uns die Suche nach den Endloswaffen schon leichter. Nun suchen wir nach einer einzelnen STA-Kombination. Die meisten Interruptroutinen sind so organisiert, daß jede Subroutine einen Teil des Bildschirms verwaltet. Falls das Programm nicht so sauber wie Ghosts'n'Goblins programmiert ist, kann es auch vorkommen, daß sich die einzelnen Subroutinen direkt durch Modifizierung der Interruptvektoren in der Routine selbst abwechseln. In unserem Fall kennen wir den Teil, der die Anzeige der Leben und Waffen verwaltet, bereits. Er befindet sich nämlich bei der Schleife für die Leben. Wieder können durch Überlegung viele Möglichkeiten ausgeschlossen werden (die LDA #$FE - STA $F7xx - Kombination kann für die Darstellung verschiedener (!) Waffen nicht verantwortlich sein, außer der Autor bedient sich der äußerst unsauberen Programmiermethode der Codemodifikation). Die einzig mögliche Kombination befindet sich ab Adresse $32E0. Die Speicherzelle $3528 wird als Index für eine Tabelle verwendet. Der BIT-Test beweist äußerst schnell, daß wir auf dem richtigen Weg sind. Also lassen wir uns mit

```
M 3528
```

den Inhalt von $3528 ausgeben. Nun unternehmen wir den nächsten Schritt: Wir erhöhen den Inhalt dieser Speicherzelle und setzen das Spiel mit G fort. Nun können wir mit Hilfe des ML-Monitors jede Waffe verwenden. Trotzdem sollte man mit den Werten, die man eintragen will, vorsichtig umgehen. Es kann passieren, das nur jede gerade Zahl verwendet wird und die ungeraden zum Absturz führen. Auch sollte man darauf achten, daß die Ziffern nicht zu groß werden. Angenommen, im Spiel gibt es fünf verschiedene Waffenarten, denen die Zahlen 0-4 zugeordnet sind, kann das Eintragen einer 7 zum Absturz führen.

Eines sollte man allerdings bedenken: Die Aufgaben, die der Interrupt zusätzlich übernommen hat (z.B. das Auswerten der Waffenart per Tabelle), können auch außerhalb der Interruptroutine erledigt werden. Man schreibt die Ergebniswerte einfach in einen Zwischenbuffer und überträgt diesen in der Interruptroutine in die VIC-Register. Dies geschieht meistens aus Zeitgründen. Deshalb sollte man die kleinen, unauffälligen Schleifen nicht so einfach beiseite schieben.

Immer diese Hetze

In vielen Fällen sind Leben oder Waffen als Zeichen dargestellt. Auch bei Ghosts'n'Goblins findet sich etwas, das in Zeichen dargestellt ist: die ablaufende Zeit. Man muß sich allerdings klar sein, daß die Zeitziffern nicht während des Interrupts in den Bildschirmspeicher geschrieben werden müssen, da keine optische Täuschung notwendig ist. Trotzdem werden die Daten meistens in der Interruptroutine ausgewertet, da man sich nicht mehr darum kümmern muß. Einen solchen Fall hatten wir bereits: Die Tabellenauswertung der Waffenart. Man setzt einen bestimmten Wert und schon wird der Sprite mit dessen Farbe automatisch angezeigt.

Nun muß die Position des Textes durch Abzählen der Zeilen und Spalten festgestellt werden. Danach multipliziert man die Zeilen mit 40 und zählt die Spalten dazu. Man rechnet das Ergebnis in HEX um und zählt die Startadresse des Bildschirmspeichers dazu. In unserem Fall ergibt die Rechnung $F6FF als Position der Ziffern im Speicher. Mit dem Befehl

```
M F6FF F777
```

lassen wir uns einen Teil des Bildschirmspeichers ausgeben. Wenn wir die ASCII-Darstellung auf der rechten Seite betrachten, können wir allerdings nur wenig Ähnlichkeit zu dem feststellen, was sich wirklich auf dem Bildschirm befindet. Die Lösung des Rätsels heißt »geänderter Zeichensatz«. Bei näherer Betrachtung kristallisieren sich doch einige Zeichen heraus, z.B. das oft verwendete Leerzeichen hat den Wert $66. Testweise kann man den Wert an der errechneten Position erhöhen und im Screen-Copy das Ergebnis anzeigen lassen. Erweist sich die errechnete Position als richtig, kann man mit der Suche nach einem Zugriff auf diese Position im Bildschirmspeicher beginnen. In unserem Fall sieht der Befehl folgendermaßen aus:

```
H 0000 FFFF FF F6
```

Wieder wird nur eine Speicherzelle ausgegeben: $0F6B. Wenn wir das Umfeld des STA-Befehls näher betrachten, erkennen wir neben der Anzeigeroutine für die Zeit (STA $F6FF,$F701,$F702) auch den Zähler, der mit SBC-Befehlen realisiert wurde. Wir scrollen nun solange nach oben, bis wir den ersten SBC #$01-Befehl erreicht haben. Nun verhindern wir das Ablaufen der Zeit, indem wir den Wert, der subtrahiert wird, auf Null setzen. (pk)

Teil 2

In der nächsten Ausgabe gehen wir unter anderem auf das integrierte Terminalprogramm, auf den Monitor und auf den eingebauten 8 KByte RAM-Baustein ein.



SPEZIALFARBBÄNDER GMBH

IHR COMPUTERAUSDRUCK VOM NORMALPAPIER ZUM AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN MIT COMPEDO SPEZIAL-FARBBÄNDER

Jetzt auch auf Keramik, Glas, Alu, Metall u. a. Werkstoffen aufdrucken!

Anwendung
- Gegenstand lackieren
- Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
- 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
- Ausdruck entfernen - Fertig !

Die Entscheidung für das Creative

- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc.
- waschecht - ideal für Werbung
- Lebensdauer wie normales Markenfarbband

Transferfarbbänder erhalten Sie in den Farben Rot, Schwarz, Gelb und Blau, sowie in den Neonfarben Pink und Gelb, oder als 4-Farbenband für Colordrucker zum aufgeführten Preis. (Transfer)

Normalfarbbänder erhalten Sie in den Sonderfarben Braun, Grün, Gelb, Rot und Blau zum aufgeführten Preis. (Farbig) Weitere Sonderfarben auf Anfrage.

	Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer
CITIZEN SWIFT/120/1240	9,10	11,10	34,90	OKI ML 182/390/390	10,40	12,40	36,70	NEC P2+/P2200	12,00	15,90	37,90
CITIZEN SWIFT 4-COLOR	29,80	--,--	59,90	OKI 292 4-COLOR	29,20	--,--	59,90	NEC P20/P30	13,90	15,40	38,40
FUJITSU DL 1100	13,80	17,70	34,80	OKI 293/294 4-COLOR	33,20	--,--	65,90	NEC P5/P9 XL	10,20	12,60	37,90
EPSON LX80/FX80	7,80	12,90	35,90	OKI 393 Elite 4-COLOR	49,00	--,--	73,00	STAR LC10/LC20	7,80	9,50	33,90
EPSON LQ550/850	9,80	12,90	35,90	SEIKOSHA SP80/190	12,10	15,10	35,90	STAR LC10/LC20 4-COLOR	15,70	--,--	46,90
EPSON LQ860/2550	7,90	10,30	37,90	SEIKOSHA SL92	14,90	--,--	38,60	STAR LC200	12,30	a. A.	34,30
EPSON LQ860/2550 4-COLOR	24,50	--,--	49,90	PANASONIC KXP 1081/81/91	10,70	13,30	36,90	STAR LC200/4-COLOR	24,50	--,--	47,50
COMMODORE MPS 802	10,70	13,20	37,80	PANASONIC KXP 1123/1124	11,70	14,60	37,90	STAR LC24-200 4-COLOR	24,50	--,--	47,50
COMMODORE MPS 803	8,30	11,40	36,80	NEC P2/P6	10,80	12,60	37,50	STAR LC 24-10/LC 24-200	11,30	14,10	36,80
COMMODORE MPS 1230	12,80	15,80	34,90	NEC P2/P6 4-COLOR	28,40	--,--	59,90	STAR NL10/NB 24-10	9,10	11,10	35,90
COMM.MPS 1224 4-COLOR	16,90	--,--	49,90	NEC P6+/P7+P60/70	12,70	15,30	35,90	PRÄSIDENT 63xx	7,90	9,60	29,90
COMM.MPS 1500 4-COLOR	18,95	--,--	49,00	NEC P6+/P60/70 4-COLOR	28,40	--,--	59,90	COPAL/ATIS VP 1814	12,45	15,50	37,60

Weitere Preise auf Anfrage - Alle Preise in DM inkl. Mwst.







Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel: 02371/41071-72 Fax 02371/41075

*Weitere Informationen: BTX *Compedo#*

*Komplettsysteme für Textildruck mit Verkaufskonzept und Betreuung für Existenzgründer ***Rufen Sie an !****

Lackset .. 17,90
(Speziallack, Pinsel, hitzefestes Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transferdruck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filzposter, Kalender und Puzzles zum bedrucken, auf Anfrage

Versandpauschale 8,- DM Nachnahme o. Vorkasse Händlerkonditionen auf Anfrage!

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **April-Ausgabe** (erscheint am 13. März): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **6. Februar** (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 16.04.92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Durchhefter.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

SX-64, 1581, 1764, 1530, Lightpen, M1-Mouse, Superscanner III für Star LC-10, Nordic-Power-Modul, 4-fach-Exp.-Erw., Diskwizard, Diashow-Maker, 64'er, zu verkaufen. Preise VS. Tel. 04421/26967

64'er Hefte zu verk: 6/85; 4, 7, 12/86; 5, 7/87; 6-12/88; 1-12/89; 1-12/90; 1-9/91, kompl. DM 50,- zuzügl. Porto. Tel. ab 18 Uhr 0041/71961322

Suche preisgünstig C 64 mit Floppy, Farbmon. u. Joystick. S. Schiller, Bahnhofstr. 43, O-2061 Grabowhöfe

Verkaufe SX 64 mit Englisch-Kurs Brush up für VB DM 1000. Tel. 0911/614477

Suche VC 20 + Zubehör (kann auch def. sein). Telefon: 0911/619999

Suche C 64 + Zubehör (auch defekt) + Software (Originale). Tel. 0911/619999 ab 16 Uhr

Verk. C 64 + Floppy 1541 + Drucker-MPS 801 + Textomat (orig. mit Disk) + Superbase (orig. mit Disk) + Joystick (alles 100 % ok) für VB 700 DM (oder tausche gg. Amiga (512 KB). Tel. 07142/63742

C 64 mit Floppy 1541, Abdeckhaube, Startext-Textprogramm, Geos mit Handbuch, 2 Joysticks, Leerdisketten, 300 DM; 24-Nadel-Drucker Seikosha SL-80 VC, erst 1 Jahr alt, 400 DM, Computertisch von Ikea, schwarz, mit Rollen, ausziehbares Brett, je eine Ablage rechts und links, erst 1 Jahr alt, 100 DM. Tel. 06171/4161

Verk. C 64 + 1541. Tel. 02823/6039 tagsüber

Biete Handyscanner 64 300 DM, Video-Textdecoder 100 DM, Floppy 1541 II 150 DM, Final Cartridge III 50 DM, C 64-Netzgerät 50 DM, Sounddigitizer aus 64'er DM 50. Tel. (Dresden) 0037/51/4765096

Suche dringend: C 64, Farbmonitor, Drucker, Floppy 1541 o. 1571. Zuschriften an: Ralf Sambo, Togliattiweg 27, O-9580 Zwickau (Bitte möglichst preisgünstig)

Achtung!! Verkaufe C 64 II + Datasette + Präsident Drucker 6313 + Grün-Monitor + 2 Joystick + 6 Orig.-Spiele, VHB 400 DM. Marcus Rehle, Kurzberg 6, 8963 Waltenhofen

Verkaufe: C 64 alt + Floppy + Monitor 1701 + diskbox (voll) + Joyst. + Zubeh. für 650 DM. Auf Wunsch auch einzeln. Orig.-Software: Koronis Rift, Spindizzy (Disks) jew. 10 DM, ruft auf jeden Fall an: Tel. 06172/71160 (Lutz Mathes)

Verk. C 64, 1541, MPS-801, Eprom-Gerät Quickbyte 2, 256-K-Karte, Löschger., div. Eproms, div. O.-Software, Bücher, ca. 100 Zeitschriften, Sonderhefte, viel Zubehör, VB 450 DM. Tel. 089/468649

Schüler sucht preisw. Monitor, Floppy, Drucker usw. für C 64 bzw. schickt, was ihr nicht mehr benötigt (Hardware/Software), an: Thomas Leubner, August-Bebel-Str. 18, O-8804 Hirschfelde

Verkaufe C 64, Farbmonitor 1802, Floppy 1541, Drucker MPS-1200, alles kaum benutzt und LO., zusammen für 499 DM. Tel. 04102/64997

Compiler für C64-Basic V2.0 gesucht. Angebote bitte an: Stefan Schier, Jägerstr. 33, 4010 Hilden, Tel. 02103/21827

C64 + 1541-II + Datasette + C 64-Buch + Disk Box + Software (Top-Zustand) für 250 DM + Versand zu verkaufen. Angebote an Andreas Fechner, Breiter Weg 79, O-4250 Eisleben

SX 64 zu verkaufen mit Brush up 1 + 2- Englischkurs. Preis VB. Tel. 0911/619999 ab 16 Uhr

C 64 + 1541 + 64'er DOS + Exos V3 + Reset + Anleitung 450 DM. 1802: 350 DM, FC III 70 DM, Dela 512-K-Eprom-Karte 100 DM, Exp.-Port-Betriebssystemkarte: 3 x Eprom + 1 x RAM 100 DM. Tel. 07641/1578

Verkaufe C 64 II + 1541 II + über 120 Disk voll! + Datasette + 1 Joystick, auch Orig. wie z. B. Microsoccer, Druid, Fish, Rock'n Wres, Wizard und noch viel Software für DM 500. Tel. 02682/6433

Verk. C 64 + 1541 II + Datas. + MK V, Spiele, Geos + Geofile, Literatur, PD, Joyst., VB 600 DM. Burmeister, Fritz-Kirsch-Zeile 19, O-1160 Berlin

Achtung! Verkaufe C 64 + 1541 II + Monitor, Tape, Maus + Joy. + Finalcartridge, Exos V 3, viele Orginalspiele + Software sowie Hefte, VB 500 DM. Tel. 06074/44950

VErk. C 64II + 1541 II + SP 180-VC + Final Cartridge III + ca. 40 Leerdisks + Orig.-Software (100 % ok) zusammen für 750 DM. T. Brandtner, Eugen-Richter-Str. 19, O-5025 Erfurt

Verkaufe C 64 + Flopp 1541 II + Drucker + Datasette + viele Disks + Joysticks + Diskettenboxen (Drucker kaum gebraucht, wie neu) Preis VB. Kowar Dirk, Heinrich-Zille-Str. 30, O-8122 Radebeul

Verk. C 64 II + Floppy 1541 II + Interface W & T + Geos + Fontpack + Mega Pack 2 + C 64-Bücher + Joyst. + Drucker (SP-1900), neuw., zus. f. 1000 DM. Tel. (Dresden) 4728781

Verk.: C 128 130,—; MPS-801 90,—; Datasette m. 20 Spielen 80,—; Mon. 40 Zeichen 90,—; RAM 1764 m. Netzteil 140,—; Maus 20,—; Cartridge 7,—; Geos 64 50,—, 2 Joys 15,—. Tel. 08571/5235 ab 17:30

Verk. C 64 + 1541 II + ca. 90 Disk + Disbox + Resettaster + Spielmodul + 1 Joystick für einen Superpreis von 500 DM. Björn Pachurka, Chemnitzer Str. 47, O-9200 Freiberg

Suche Commodore Welt/Compute mit für Plus/4, evtl. mit Rechner. Tel. 02302/24126

Verk. C 64 II + Floppy + Farbbildschirm + Spiel Zak McKracken für 1000 DM. Nur komplett! Benjamin Krauth, Ortstr. 38, 5439 Misterau

Suche Setup für MPS-1230, damit ich Geos-Dokumente ausdrucken kann, sowie passenden Treiber. Drucker ist seriell angeschlossen. Nehrtig Jörg, Pfotenhauer Str. 14/201, O-8019 Dresden

Suche die Floppy 1581 und den Drucker Star LC-10, zahle fast jeden Preis. Felix Gertz, Weidkamp 7, 2202 Barmstedt. Tel. 04123/4784

Verk. C 64 II + 1541 + Farbmon. 1084 S + Seik. SL-80 VC + RAM 1764 + Maus + F.-Cartr. III + 2 Joyst. + Spitzensoftware + Lit. + div. Spiele. Neuwert über 4000 DM, jetzt für 1200 DM (nur Selbstabholer). Tel. 2750558 Berlin-Ost

Plus/4, Floppy 1551, Maus m. Treiber, Module + Disks, alle Handbücher, Data-Becker-Bücher für Plus/4, Top-o.k., nur kpl. für 490 DM. Tel. 08271/2726

Verkaufe Drucker Seikosha 180-VC für 140 sFr, Farbmonitor 180 sFr, Grünmonitor 70 sFr; für C 128: Procalei 50 sFr, Pascal 25 sFr, alles Topzustand. M. Oehry, Kirchstr. 351, CH-9491 Ruggell, Tel. 075/34528

Goldener Commodore 64, limit./sign. Sonderauflage, Sammlerstück, für 300 DM. Tel. 08039/3395

Suche Spiele wie Last Ninja 3, Lucasfilm-Games, Flugsimulatoren, Wirtschaftsspiele. An Henrik Johne, Zaschendorferstr. 6, O-8250 Meissen

C 64-Computer-Set mit Farbmon., Floppy, Matrixdrucker, Maus, 2 Joys, Zubehör, Literatur u. Software. Preis VHS. Tel. 07162/21754 (Michael)

Verk. C 64 + 1541 II + 2 Module + 2 Joysticks + 200 Disketten + Box u. Interface für 550 DM. Heiko Förtsch, Fr.-Engels-Str. 36, O-5320 Apolda

Suche für C 64: Vizawrite und Wiesemann-Interface. Preis nach VB. Michael Rüttinger, Zerzabelshofstr. 93, 8500 Nürnberg 30 (Dringend!)

Verkaufe einen C 64 mit Action Replay MK 6; ca. 56 Disketten; Datasettenrecorder; Joystick mit Floppy, 100 % ok - Top Games, Preis VB 450 DM ? Tel. 089/9577668

C 64-Komplettanlage für Kenner. Alles Denkbare vorhanden: 2 Monitore, Drucker, Prof.-DOS, Pagefox, Eprommer + 1 MB Goliathkarte, Software & Literatur, DM 1000. Tel. 040/8503909

Verk. für C 64: Comm.-Monitor 1802, Star LC-10C, Geos-Software, 64er Hefte, BTX-Modul II, Maus, Bücher und mehr. Bitte Liste anfordern! Tel.+BTX 0711/312402 (Holger)

BTX-Modul II 60,—, SX 64 (neuwertig) 750,—, C64 (defekt) 60,—, C 128 D (defekt) 120,—, Tastatur 50,—, Seikosha-Drucker 180,—, neuwertige XT-Platine 640 K, Tastatur, EGA, Ser, Par, Uhr 120,—. Tel. 07161/88943

C 64-Software + Zubehör zu verkaufen zu Superpreisen (z. B. X-Out 15 DM, Maus 20 DM). Liste anfordern bei Daniel Bauer, Bürgelstr. 10, O-9030 Chemnitz

Verk. komplett C64 + Floppy 1541 + Datasette + Mon. 1084 S + Drucker Seikosha + 100 Disketten, beide Seiten bespielt + Disk-Box + versch. Module für DM 1090. P. M. Menzel, 6000 Frankfurt, Tel. 069/365193

Biete C 64, 1541, Monitor (Bernstein), Drucker, Pagefox, Bard's Tale 3 + Pegasus für 600 DM. Tel. 06071/71754 (Mo - Do), Fr - So 06652/3904 (Andreas)

Komplettsystem: C 64, Floppy 1541, Farb-Monitor 1802, TV-Tuner, Drucker Star NL-10 sowie 80 64'er und Zubehör nur 950 DM VB! R. Hüllen, Krandicks Hang 19, 4300 Essen 11

Suche Geos 2.0 mit Handbuch + Buch: Alles über Geos 2.0 incl. Disk, tausche: Galax ISS, G.M.Slam, Beam, J. Jet, Volleyb., Zaxxon, geg. Zack Mc Kracken + USS John Young. Ensenbach Tino, Friedr.-Ebert-Str. 8, O-6803 Könitz/Thür., Tel. Könitz 291

Suche EPYX Action, Great Courts, Last Ninja 1, Rainbow Warrior, Serve and Volley, Turrican, Summer Games, Winter Games, Sio or die, Kauf oder Tausch. Tel. 09721/16766

Verkaufe C 64 mit Farbmonitor und Floppy + Maus und Literatur + zwei Joysticks und Originaldisketten + Diskettenbox für nur 550 DM auf VB. Tel. 0561/827891

Pagefox-Modul 100 DM, Scanntronik-Digitizer 100 DM, Videofox 50 DM, Eddifox 50 DM, verschiedene Disketten, Tips u. Tricks zum Pagefox 50 DM. Tel. 0621/742470

Verk. C 64/1541/1581/1764 (512 KB)/ Geo-ROM, F. Cart. 3/Maus 1351/RGB-Monitor/Bücher/Zeitschr./Soft (Geos 2.0, Geopubl. u.v.a.)/ + versch./Preis n. Vereinb./Tel. 0751/22076

Suche Anleitung für Giga-Cad plus. Zahle bis zu 10 DM. Wigbert Schmidt, Benslips-Kamp 36, 4795 Delbrück

C 64 + Floppy + RAM 1764 + Monitor + Geos 2.0 + Geo-Basic + Mastertext plus + viel Literatur + Zubehör für VHB 700 DM. Busch, 55 Trier, Tel. 0651/45370

Verk: C64 + Floppy 1541 II + 2 Module + Mouse + Joystick + 130 Disk + 2 Diskboxen + Disklocher + Datasette für 550 DM. Patrik Ross, Schlagleite 5, 8636 Weidach

Suche Farbmonitor, Drucker u. Maus für C 64. Markus Hoffmann, Saalfelder Str. 77, O-6840 Pößneck. Tel. 2849 bis 15 Uhr

Will loswerden: C64, Floppy, Drucker MPS-1230, Geos 2.0, Geos LQ, viel Software - sofort einsatzbereit! Olhöft, Pflaumenweg 7, O-1200 Frankfurt/Oder, Tel. 62663 ab 18.30

Suche C 64, 1541 II-Floppy, Action Replay Cartridge MK VI, Nadeldrucker, preisgünstig. Verk. Atari 800-XE Data Turbo, viele Spiele, Drucker. Steffen Löbnitz, Herm.-Tenner-Str. 4, O-6822 Rudolstadt

Verk. 128 D + Mon. 1084 + Mouse (NP 39.95 DM) + Geos 128 (NP 119 DM) + Tips, Tricks, Tools (NP 59 DM) + Spielesammlung, BD. 2-4 (NP je 39 DM) für VB 1500 DM. Tel. 07150/41894

Biete, suche u. tausche PD, Demos, Szenemags u. Grafiken (Koala, Geos, Funpainter 2, Printfox usw.). Info bei: Christian Ries, Uhlandstr. 34, 6444 Wildeck Obersuhl

Suche C 64 + 1541. Angeb. an: Matthias Richter, O-4409 Raguhn, Greppinger Str. 6, PF 632

Stop! Verk. C 64 II + 1541 II + Datasette + Maus + 3 Module, sowie massig Zubehör, Preis VB. Ringo Fuchs, Laugkstr. 24, O-7840 Senftenberg

Computerbegeisterter Schüler sucht möglichst billig Floppy 1581 (nur 100 % ok). Angebote an: Karsten Kolbe, Am Schulplatz 46, O-4801 Burgscheidungen

Verkaufe Hardware. Liste bei: Frank Frerker, Wacholderweg 15, 4576 Berge

Verkaufe billigst: C 64 II, 1541 II, kl. Farbfernseher, Maus, 2 Joys, 15 Orig.-Spiele, Geos 2.0, Power Cartridge und vieles mehr. Nico Einhorn, Carsdorferstr. 8 A, O-7220 Pegau

Suche 2 x 1541, Colormonitor 14", + Drucker, BTX-Modul + Zubehör. Tauschpartner für C 64-Disketten gesucht. Rico Herrberser, v.-Kleist-Str. 32, O-9151 Stollberg

C 64; 1541 II, Farbmonitor, Drucker MT 80, umfangreiche Geos-Software, 2 x Joyboard, Literatur, 200 Disketten, DM 1000. Tel. 02065/80725 nach 17.00 Uhr

Verk. C64/II m. Disk-Booster + Floppy 1541 II + Grünmonitor + Geos + versch. Spiele (1/2 Jahr alt) VB 500 DM. Carlo Knapp, Außendeichhof, 2161 Krummendeich, Tel. 04779/1292

Achtung, an alle Bastler! Verk. neuw., fondefekten C 64 mit neuem Netzteil für ca. 100-200 DM. Gerd Wahl, Heghof 9, 7162 Gschwend

SX 64 (Rarität), unbenutztes Ersatzgerät in Originalkarton (tragbarer C 64 mit Farbmonitor und Floppy) für 1000 DM, kleiner Citizen 2-Farb-Drucker (wie neu) 65 DM, BTX-Modul II (ungeprüft, evtl. defekt) 40 DM, Rex Pictures Printer-Modul 20 DM. Tel. 07973/5126 ab 18.00

Verk. wg. Systemwechsel C 64 + Floppy + Cartridges III + vielen Disketten und Zubehör für VB 700 DM. Tel. Leipzig 4122201

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verkaufe C 64 II, Floppy 1541, Monitor 1802 mit TV-Tuner, über 100 Disks, 2 Boxen und Joystick für nur 850 DM. Tel. 02641/21379

Suche Cycles Races, Ultimate Golf, World Champion Boxing, Microprose Soccer, Grandstand, Kauf oder Tausch. Tel. 09721/16766

Verk. C 64 + 1541, 2 Joy's + Maus, Bücher, 300 Prg. und Spiele, Sounddigi und Discbox, nur komplett für 800 DM. Frank Höche, Karl-Marx-Str. 5, O-5230 Sömmerda.

Suche für C 64 Geos 2.0 + Euren Computerschrott (auch Maus + Joystick usw.). Wer hat Lust, mir zu schreiben: Knut Kasimir, Ackermannstr. 4, O-8020 Dresden

Verk. SX 64, Star LC-10 C + Einzelblatteinzug, Philips Farbmon. CM 8802, Drews BTX-Set V1.3 + Kabel, Manuals, viel Lit., über 100 Disks, Gesamtpreis DM 1200. BTX/Tel. 02247/7351

Verk. C 64 II mit Abdeckhaube + 1541 II + Datasette + Joystick (alles 100 % ok) für 450 DM. Zubehör u. Orig.-Software (Preisliste anfordern). R. Barth, R.-Wagner-Str. 1, O-9380 Flöha

C 64 + Floppy + Disk + Box + Reset + Org.-Spiele + Joys + Lit + Geos + Textprogr., kaum benutzt, DM 430. Drucker MPS 1230, DM 270. Tel. 02066/13089

Suche sehr dringend Floppy 1581, 100 % ok, zahle bis zu 140 DM. Angeb. an: Tobias Göhler, A.-Fischer-Ring 90, O-1580 Potsdam

Wegen Systemwechsel: C 64 II mit Floppy 1541 II und RAM 1764 und Zubehör für DM 350,- zu verkaufen. Tel. 089/526559

Verk. C 64 II, Floppy, Datas., Final-Cart. 3, Joyst., Disketten, Lit., 64'er 6/90-8/91, SH 7, nur zus. für 450 DM, schriftl. an H. Schmidt, Scharfensteinstr. 3, O-8054 Dresden

Verkaufe Pagefox, ZS-Disketten 1, 2, 3, ZS-Bibliothek, Utility-Disk 1, Rainbowprint, Ghostwriter. D. Westphal, Kāfernburger Str. 16, O-5210 Arnstadt

Verkaufe 64er 86-89 pro Jahrgang 35,—, RAMerweiterung 512 k 220,—, Video Digi Scanntronik (neu) 230,—. Tel. 04863/2817 nach 20 Uhr

Verk. C 64 II, 2 x 1541 II, 1764 RAM, Epson-LX 800, Philips-Farbmonitor, Geos-Maus; sFr 600,— nur zusammen, muß abgeholt werden. Zimmermann, Konradstr. 72, CH-8005 Zürich

COMMODORE 128

C 128, 2 Laufw. 1571, Monitor 1084 u. Drucker EPSON LX-800 zu verkaufen. Preis VB. Tel. 02752/1684 ab 17.00 Uhr

C-Compiler für den C 128 gesucht. Wer kann mir Tips für die Benutzung der 1750 RAM-Expansion in Maschinensprache geben? Tel. + Btx 02151/542714

Schüler sucht alles für C 128 (DB). Software, Hardware, Bücher, besonders für CP/M (bitte günstig). Jan Wurl, M.-Curie-Str. 14, O-1330 Schwedt/O.

Verkaufe: C 128D, Grünmonitor, Monitorkabel (40/80), Maus, 1 Joystick, J.-Verteiler, Drucker-Modul, div. Disketten (Orig.-Spiele, Anwenderprogr.), Disklocher, VB 950,—. Tel. 02245/4572

Verkaufe: Monochrommonitor, C 128D, Joystick, -verlängerung, Tastaturverlängerung, Monitorkabel (40/80), Druckerkabel, div., Orig.-Disketten (Spiele ...), VB 390,—. Tel. 02245/4572

Sucheguterhaltene u. preiswerte Floppies 1571 + 1581 + RAM-Erweiterung 1750 mit Dokumentation. Angeb.an: J. Schmidt, Nordstr. 62, O-7010 Leipzig

C 128 + 1571 + 1581 + Drucker Star NL-10 + Maus + Mauspad + Geos 2.0 (kpl. deut.) + 2 Joys + 2 Diskettenboxen + 110 Disk + Literatur (alle Anleitungen vorhanden), VB 850 DM. Tel. 069/847219

Frohe Weihnachten! Verk. C 128, Floppy 1571, Farbmonitor 1801, Drucker Seikosha SP-1000 VC + Disketten u. Bücher für 1850 DM. Tel. 07332/6231 (P.S.: Alle Geräte sind neuwertig)

Verkaufe C 128D, Farbmonitor Thomson 4121, Drucker SP-180 VC, Diskboxen + Disks, viel Software + Literatur, VB 1300 DM; Herbst, Helsinkierstr. 65, O-2520 Rostock 22, Tel. 450655

Suche das Buch "Alles über den C128" sowie die SH's 22, 29, 44. Alles nur mit Diskette und 100 % ok. Tel. 04272/436, Holger Wöltje, Kefernstr. 157, 2839 Mellinghausen

Verk. C 128 D für 420 DM, S/W-Monitor (80 Z) 100 DM, BTX-Modul II V 3.6 für 90 DM, Fischertechn. Scanner/Plotter – Interface 200 DM. Tel./BTX 0201/625292

Verk. neuw. 128 D + Mon. + Star NL-10 Drucker + Geos 2.0 + CP/M- Modus + 10 Top-Classics für DM 600. Tel. 06207/3388

Floppy 1571 (wie neu) 180 DM. C 128-Bücher: intern 25 DM, das große CP/M-Buch 18 DM, das große Floppybuch 1570/71 20 DM, Maschinensprachebuch 64/128 20 DM, ROM-Vergleich alle Commodore 15 DM, versch. 64er Bücher auf Anfrage. Tel. 07973/5126 abends

SX 64 (Rarität), unbenutztes Ersatzgerät in Originalkarton (tragbarer C 64 mit Farbmonitor und Floppy) für 1000 DM, kleiner Citizen 2-Farb-Drucker (wie neu) 65 DM, BTX-Modul II (ungeprüft, evtl. defekt) 40 DM, Rex Pictures Printer-Modul 20 DM. Tel. 07973/5126 ab 18.00

Verk. Fontmaster 128 (neu) und Superscanner III, Zeitschriften 64er 88 - 91 komplett. Tel. 02823/6039

Verk. C 128 D + Seikosha SL-80 VC + Mouse + Joysticks + div. Org.-Programme + 100 Disks für VB 650 DM. Frank Joachim, Florastr. 13, O-1403 Birkenwerder, Tel. 3072

Verk. C 128 D, Star NL-10 + 2 Interfaces, Vizawrite 128, Akust.- Koppler s21d, Lichtorgel, Bücher, Zeitschriften, Sonderh.-Disks, Orig.-Software, Box, Locher, viel Zubehör. VB 550 DM. Tel. 089/468649

Verk. C 128 mit Floppy 1571 DM 200, Geos 128/2.0 DM 50; Alles über Geos DM 20, Textomat plus 128 DM 20; Datamat 128 DM 20, Kalkumat 64 für DM 10; alles kpl. DM 300. Tel. 08233/5474

128 D, 1571, 1541 II, Farbmon., viel Geos, Georam, Topdesk, viel PD-SW, Datasette, Geos-Maus, Joystick, BTX-Modul, umschalter BTX-Computer. Tel./Btx 089/309244

Biete C 128 D + Drucker SL-80 VC + Floppy 1581 (3,5") + Georam + FC III + Software: Spiele (Org.), Utilities, PD, SH, CP/M, Geos usw.; Angebote an: Sascha Teubert, Greizerstr. 24, 0-6518 Weida

128 D/C 64, 80-Zeilen-Farbmonitor, Drucker Seikosha 1200 VC, 2. Laufwerk 1571, Maus 1351, Software aller Art - Wordstar - Multiplan - Mastertext, DM 1000 VB. Tel. 02451/2687

Suche: Hexer 1.4, suche für RAM 1750 Programm als RAM-Floppy im 128-Modus, Eprom-Karte für 128 D, Sonderheft Nr. 44. Tel. 04672/1554

Suche Tauschpartner für CP/M-Software. Liste bitte an Zierer H., Langauer Str. 5, 8481 Eslarn

Verk. Protext, Starpainter 128, a 30 DM, suche Floppy 1581, suche Hexer 1.4, suche Terminalprogramm und RS-232-Schnittstelle für C 128 D. Tel. 04672/1554

C 128 DB + Dolphin DOS + Geos 128 + Font Pack + Burst Nibbler + Final Cartridges III + Relaiss-Karte für insg. 800 DM bei Roland Kuckherm, Tel. 0251/235287 ab 18.00 Uhr

Verschleudere 128er, 1571, 1750, 1351, 1901, 50 Orig.-Disks ab DM 5, kompl. Liste gg. frank. Brief an: Bernd Kollner, Frankenweg 20 B, W-6117 Schaafheim 1, Tel. 06073/87589

Verk: C 128 D + Joystick und 50 Disks, darunter viele C 128-Programme u. Pascal im CP/M-Modus, zus. 500 DM; Michael Finken, Rietzschkegrund 21, O-8122 Radebeul

C 128 D, Monitor, Abdeckhaube, Drucker, Final Cartridge III, über 100 Disks, Bücher u. Sonderhefte, Datamat, Superscript usw. VB 700 DM. Tel. 04124/5933

Suche dringend für C 128 D Programm von Markt & Technik: C-Basic-Compiler Nr. 51622 — Egbert Weißbach, Hermann-Piper-Str. 11, 1000 Berlin 51

Suche 40/80-Zeichen-Monitor für den C 128. Thorsten Frerichs, Tel. 04971/819

Verk. C 128, zwei 1571, Drucker Star LC-10 C, Monitor: Highscreen, Super Scanner III, Maus 1351, Textomat, Geos 2.0, Pagefox, Fachbücher, mit deutschen Anleitungen. NP: 3200 DM, VB 1300 DM. Tel. 0203/708525

Verk. C 128 D + 80-Z.-Grünmon. + Drucker + 250 Disks + Action Replay VI + Geos (Bootdisk) u. Buch + ca. 10 Computerzeitschr. u. anderes. Alles für nur DM 999 (FP). Peter Romianowski, Marienstr. 30, O-1253 Rüdersdorf

Verkaufe Commodore C 128 D mit Monitor, Drucker, Scanner und sehr viel Zubehör. Komplett oder einzeln. Preis VHS. Tel. 0631/15182

Ich tausche C 64 mit 1541 II + FC III mit Handbüchern gegen C 128 D-Plastik mit Handbüchern und Tastatur. Schreibt an: M. Wolter, Glüsinger Grund 15, 2058 Schnakenbek

Suche für C 128 D: Paint R.O.I.A.L. und Giga Paint. Tel. Chemnitz: 071/252589

SOFTWARE

Schüler sucht Spiele (Power) für C 64, evtl. Tausch. H. Schröder, Talave 6, 4270 Dorsten

Biete: Geos 128 V. 20 DM 65,—, Geocalc 128 DM 40,—, Geofile 128 DM 40,—, gesamt DM 130,—. Mayer Mathias, Schulstr. 8, W-8065 Erdweg

Biete Adventure The Bard's Tale III, Deathlord und Migth and Magic II je 25 DM, Star Flight 20 DM. Suche Olimperium, Börsen-Spiele. Tel. 05132/51977 ab 17.00 Uhr

Tausche PD-Software (1:1). Liste gg. frank. Rückumschlag, Michael Ludolph, Wildeckerstr. 33, 6444 Wildeck-Raßdorf

Tausche 64er Spiel Last Ninja 3, gegen gesuchtes Spiel. Giana Sisters (Disk). Auch Kauf/Verkauf. Hartmut Setzyk, Karl-Marx-Damm 41, O-1242 Bad Saarow

Verk. orig. C 64-Soft: Reederei, Lotus Esprit TC, F 19, Buck Rogers, Conquestador, Bundesliga Manager. Tel. 07602/458 ab 19 Uhr

Pagefox 140, Characterfox 35, Colourprint 40 DM, C 64-Buch 25 DM, 1541-Buch 20 DM, 64'er Hefte 8/84 - 7/91, Org. Service-Disk 5, 8, 10, 11/90. Tel. 04802/975

Orginale: Turrican 25 DM, Rolling Ronny 25 DM, Dragon Breed 15 DM, PHM Pegasus 10 DM. Suche: R-Type, St. Dragon, R. Dangerous 2. R. Walter, Limbacherstr. 51, O-9106 Niederfrohna

Verk. o. Tausch v. Spielen C 64: z. B. X-Out, Bad Cat, Oxxonian, Graf. Man. usw. Suche Ninja, Glücksrad, Steel-Thunder, Hotel, auch Kauf. Jörg Lutze, Am Schwarzbach 18, O-5804 Friedrichsroda

Verk.: Wheels of Feuer (5 Sp) 50 DM, R. o. Meduse, Invest, Super of Road 25 DM, Pole Position 15 DM. Alles Org.-Disks. Liste anfordern, auch Tausch. Klausnitzer Uwe, Dornsgasse 29, O-5320 Apolda

Biete, suche und tausche PD-Soft f. C 64 u. Amiga. Suche Magic Disk 64, Game On u. gute Originalspiele zu kaufen. T. Dehmel, Neubauer Str. 1, O-1307 Eberswalde

Wer kann helfen? Suche Spiele: F-14 Tomcat, F-16 Combat Pilot und After Burner für C 64. Je Spiel zahle ich 20 DM. Martin Jaensch, O-2601 Recknitz, PF 20

Suche Ski or Die, R-Type, Vermeer, Kaiser, Zak, Elvira, Sim City, Oil I., Test Drive, billig zu kaufen! Biete PD-Soft. Liste g. Freiumschlag. F. Papenfuß, Berlinerstr. 133, O-7500 Cottbus

Biete: Stealth Mission, Super Huey (Disk. je 15,—), Raid over Moscow, Spitfire 40,—, Quasar (Kass. je 5,—). Suche: Mig-29, F-16 Combat, Steel-Thunder, möglichst billig. Parys, Holm, Otto-Nuschke-Str. 29, O-4370 Köthen

Verkaufe C 64-PD-Sammlung: 12 beidseitige Disketten mit Programmen aller Art für DM 20,— (Scheck/Schein). Andreas Kilger, Kökersriederstr. 12, 8375 Zachenberg

PD-Soft, Liste gegen 2 DM! Pro Disk 1,20 DM. T. Koeser, Südwall 79, 4050 Mönchengladbach

Verkaufe Dolphin DOS 2.0 für C 64 alt (Flachbandkabel der Floppyplatine def.) 50 DM. Tel. 09901/2625 oder schriftl. an Frank Matthes, PF 73, 8355 Hengersberg

Tausche 2 Spiele geg. 1 Spiel!! Op. Merkur und Mech Brigade (Org.) geg. Steel Thunder (Org.) Verk. auch! Switzerland 054/533392

Wanted! Suche Tauschpartner! Bin leidenschaftl. Fan v. Lucasfilm-Adv., suche Bozuma u. mein erstes Rollenspiel. Annett Dittrich, Bahnhofstr. 5, O-8920 Niesky (100 % Antwort!)

Verkaufe die Deutschversion von Flight Simulator II mit Karten und 90 seitigem Handbuch und Kurzanleitung für C 64/128 (Org.) für ca. 70 DM. Tel. 06250/8526

Pagefox 120 DM, Videofox + Movies 80 DM, Geos 2.0 40 DM, Schachprg. 20 DM, Rainbow-Print II 40 DM, Einstellungstest 30 DM. Alfred Stadler, PF 1261, 8268 Garching, Tel. 08634/6333

C 64 komplette Anlage, Drucker, Farbmonitor, Geos, FC III, MK 6, Interface, Orig.-Spiele, auch einzeln, für VB. Verk. C 128, 1571, Box mit Disk, Joys, auch einzeln. Tel. 02066/13089

Suche Disk Sub-Battle-Simulator mit Anl. für C 64 (Orginal). Tel. 04838/836 ab 18.00 Uhr

Verk. Geos DM 30, Printfox 40, Videofox 40, Movies 20, Videostudio 50, GigaCad, Giga Paint je 20, Screen Light, Sprite Light je 20, Scanntr.-Maus und Malprogr. Cheese 50, ca. 100 PD m. Box 50 DM. H. Löhner, Weinzierlstr. 27, 8400 Regensburg, Tel. 0941/42374

Verk. Turrican II (Orig.) 35 DM, suche Tauschpartner für C 64. Liste gg. RP oder Eure Liste an: A. Ebner, Dudweiler 1 c, O-7027 Leipzig

Geos V 2.0, Geofile, Geopublish, Geochart, Megapack 1, alles über Geos 2.0, äußerst günstig abzugeben!! Tel. 089/526559

Suche die Spiele Turrican I + II, Golden Axe, Gunship, Ninja III, zahle bis zu 20 DM pro Spiel für C 64. Thoma Daniel, Zeulsdorfer Str. 11, O-6502 Gera-Lusan

Suche Orig. Malprogramm für C 64 (Drucker 1526). Angebote an: Dennis Stracke, Am Silberhalter 26, 5275 Bergneustadt

Verkaufe: Turrican 1 + 2, Last Ninja 3, Maniac Mansion, Silent Service, je 35 DM, Time Machine, Highlights, Tintin je 25 DM! Nur Selbstabholer. Tel. Ost-Berlin 9320065, nach 18 Uhr

Verk. Geos 2.0 45 DM, Geofile, Geocalc je 30 DM für C 64 (zus. 100 DM). Tel./BTX 0711/4569685 nach 18 Uhr

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

Super PD-Soft, z.B. Turrican II (PD-Vers.) + Tausch von PD-Soft, Original Shiftrix für DM 25,—, Marco Radke, B.-Schlaaff-Str. 3, O-2060 Waren. 100 % Antwort

Hilfe! Ich bin 8 Jahre + Einsteiger C 64. Suche preisw. Software. Jan Andres, Bernuth-Str. 71, 5760 Arnsberg 2 (auch geschenkt!)

Verk. Org.-Spiele und Bookware. Liste mit Rückporto. Schickt mir eine Disk PD-Soft (mit Rückporto) und Ihr kriegt eine zurück. B. Siering, F.-Gäbler-Ring 5, O-5083 Erfurt

Kaufe Fibu-Programm für C 128 (M + T Nr. 625). Disk + Buch. Angebote erwartet: J. Schmitz-Braun, Badorfer-Str. 130, 5040 Brühl, Tel. 02232/31482

Suche Vizawrite-Modul für C 64 II. Tel. 0841/42379

Suche Protext 128. Angebote mit Preis an M. Behrens, Dorfstr. 26, O-3571 Wassensdorf

Drews BTX-Manager + Interface f. C 64, 50 DM + Geos 2.0 50 DM, zusammen 90 DM, nur an Selbstabholer oder Vorkasse. Jochen, Tel. 0212/71466

Verk. "Sybex" Star Painter + Star Datei f. C 64, kompl. m. Trainingsbuch f. je DM 30. W. Richtberg. Tel. 06158/4364

Fakturierung m. Lagerverwaltung f. Klein- u. Mittelbetriebe: SSP 128 wg. Systemwechsel zu verk. Tel. 0621/797025

Protext + Prodatei je 70 DM, Graphicbooster 128 V 2.0 120 DM, 128er extra Nr. 1 + 2 je 30 DM, Spiele: Gunship, Chuck Yeager's, Echelon je 30 DM. Tel. 0202/625292

Viza-Star 128, Tabellenkalkulatin und Datenbank in einem, ideale Ergänzung zu Vizawrite 128, Preis 150 DM. Geos 128 V2.0. Clac 100 DM. Tel./BTX 0201/625292

Verk. Geos 2.0 30 DM, Geofile 20 DM, Btx-Manager V1.3 mit Kabel 25 DM. Tel. 040/6430962

Suche Tips zum Spiel Neuromancer. Verkaufe oder tausche verschiedene Orginalspiele für C 64 Disk oder Cassette. Tel. 05732/4537

Verk. für je 30 DM, The Alternative Olympics, Last Ninja 3, Rodland (NP je 50 DM). Tel./BTX 069/413624

Verk. Geos 1.3+Buch 40,—, Deskpack 20,—, Geobasic 30,—, Mega-Pack I 30,—, C 64 Programmieren in Maschinensprache 40,—. Oliver Hummel, Btx 067017633-0002

** Orginal-Games zu Schleuderpreisen ** z.B. Curse o. the Azure Bonds, Sentinel Worlds, Mars Saga. Liste gg. 1 DM RP. Frank Reifenstahl, Epernayer Str. 18, 7505 Ettlingen

Suche dringend das Prg. Maverick, nur Orig., zahle gut od. Bezugsquelle. Suche außerdem: "Copy 128" (Orig.). Brigitte Nitsch, Wanheimer Str. 41, 4100 Duisburg 1

Lernprogramme, alle Schulfächer: Engl., Franz., Mathe, Latein, Deutsch, orig. verpackt, Neupreis DM 80, für je 25 DM. Tel. 04703-1833

Suchen Tauschpartner für C 64-Prg. u. Spiele. Bitte mit Liste an Peter Starke, Stötteritzerstr. 19, O-7050 Leipzig

Suche für Geos: Mega-Assembler, Geobasic und International Fontpack, nur Orig. m. Handbuch, zahle bis 100 DM. Alexander Neid, Bahnhofstr. 48, O-4302 Bad Suderode

Verk. Games auf Kass.: X-Out., Op. Hanoi, Past Finder, Steel Eagle, Oxxonian, Spherical, Blue Thunder, Startrash, je 10 DM. Suche: RAM-Erweiterung 1750 oder 1764. Prothmann Rene, Mittelhäuser 22, O-7905 Hohenleipisch

Verk. Orig.-Disk: Turrican II, Lotus Esprit Chal., Rainbow-Collection, Speedball-Sporting-Gold. Der Preis ist heiß. Epyx Action, Manch. Unit., Manch. Unit. Europe, Footballmanager. Preis per VB. A. Hoppe, Baumschulenweg 63, O-3280 Genthien

Verk. Strategiepack (5 Sp.), Kriminalspiele, Schreibm.-Kurs, sowie Pro-Tennis (alles Orig.). Angebote an Stefan Martin, Nicolaisteg 5, O-8250 Meißen

Biete für C 64 Manchester United Europe 25 DM, Inter. Soccer 5 DM, Spielesamml. I u. II je 15 DM und Footballmanager I 10 DM (Orig.), suche Kick off II und Bundesligamanager Prof., Schwarzkopf Ulf, Franzstr. 147, O-4500 Dessau

Verkaufe Geos 1.2 (Orig.) für 10 DM; Pascal C 64 (Orig. m. Handbuch) f. 25 DM. Suche 64'er Hefte (vom 1. Heft b. Heft 6/90). A. Neid, Bahnhofstr. 48, O-4302 Bad Suderode

Verk. für C 64: Deutsches Afrika Korps (DAK) und DAK-Szenarios. Preis nach VB. Mario Heinrich, Max-Liebermann-Str. 120, O-Leipzig 7022 oder Tel. 51534

Suche für C 64 Spiele auf Disk, z.B. Gianna Sisters, L. Ninja II + III, Tetris u.v.a., außer Demo-Disk. Bitte schreibt an: Sven Stolze, Hauptstr. 2, O-4731 Nausitz

Verk. o. tausche: North and South, X-Out, Glücksrad, Maniac Mansion, Zac McKracken je 10 DM, suche: Atomic, Klax, L. Ninja III. Sören Arnecke, Pommernstr. 26, O-3201 Söhlde

VERSCHIEDENES

Verk. Yamaha-Keyboard u. C64 II + Floppy + Sampler, 2 Datasetten, Geos V2.0, Zeitschriften u. Original-Software. Alles 100 % o.k. Tel. 02434/24403 (Daniel) o. BTX 02434/4630-1

Verk. Superscanner 3 für Star LC-10, Floppy 1541 (l. def.), SH Nr. 42, 53, 64, div. 64'er, ab 11/89 kpl., Giga-Paint, Top-Ass +, Musik-Komp., C64 Intern, Preise VB. A. Meyer, Schulzenstr. 57, O-3302 Barby

Suche 80-Zeichen-Karte für C 64 auf Modul; suche KC-85/4; suche auch Mitarbeit in einem Computer-Club. Angebote an Daniel Vogl, Siedlung 8, O-6201 Fischbach

Verk. C64-Spielesammlg. 1, 2, 4 zu je 20 DM, Int. Karate 10 DM, Football of the Year II für 10 DM, Little Comp. People 5 DM, Comm. 1351-Mouse + Utility-Disk 40 DM, Street-Boxing 5 DM. Tel. Ost-Berlin 6379234

Wegen Systemwechsel: Eprommer von Alcomp 50 DM, Geoterm 25 DM, Action Replay MK VI 60 DM, Giga Paint 25 DM, 64er Zeitschriften (27 St.) je 3 DM. Alex Semelha, Bleicherstr. 15, 2000 HH 50

64er Zeitschriften 89/90/91 (27 St.) je 3 DM oder weniger, BTX-Interface von Drews 25 DM, PD (40 Disks) 50 DM. Bitte schreiben Sie an: Alex Semelha, Bleicherstr. 15, 2000 HH 50

Verkaufe 64'er Hefte (Jg. 86-90). Preise zwischen 1-2 DM. Weiterhin 11 Bücher (vorwiegend Assembler) zum Preis von 150 DM oder einzeln 15 - 30 DM. Tel. 04651/24205

64'er Magazin 10/84 - 12/91 (ältere Ausgaben teilweise leicht beschädigt) gegen Höchstgebot zu vergeben. Andreas Kiger, Köckersriederstr. 12, 8375 Zachenberg

Suche dringend Handbuch oder Beschreibung vom Drucker DMP 3160, auch teilweise. M. Kullick, Trattendorfer Str. 13, O-7513 Cottbus

Suche die Ausgabe der 64'er 11/89 und 1/90. Übernehme Porto und zahle Neupreis. F.-H. Tok, Olbrichtstr. 18, O-7022 Leipzig

Tausche Videodigitizer oder RAM 1764 geg. Sounddigitizer. Außerdem 1541, FC III, Netzteil für C64 und 1541. Alles auch zum Verkauf. M. Becker, Arnsberger Str. 16, 5757 Wickede/Ruhr

Suche Aufsetz-Scanner für Drucker. Suche Scanner-Programm für C-64. Suche C-64 für meinen Sohn. Tel./BTX 02867/9348

Biete umfangr. Hard- u. Software f. C64 (64er, Bücher, Lightpen, Mouse, Orig.-Softw.). Liste geg. 1 DM Rückporto bei: Th. Klug, An der Lautsche 25, O-7065 Leipzig

Zeitschriften 64er, lückenlos von 4/84 bis 1/91, incl. 5 Sammelboxen gegen Gebot abzugeben. U. Haeffs, Kolpingstr. 32, 4100 Duisburg 11

** Suche ** Sonderheft Power Play Nr. 1 (die 100 besten Spiele 1989), nur 1A-Zustand, Preis VHB. Tel. 06331/73351

Suche ZX Spectrum (+) mit Software und evtl. Zubehör. Suche Software für MZ 700/800. Angebote an: Aicke Ermlich, Lindenstr. 13, O-2225 Koserow

Verkaufe Floppy 1581, 20-Disk-Box, 270 DM, RAM 1764 (erweitert auf 1750) 150 DM, kpl. für 370 DM. Floppy 1541 II für Bastler 50 DM. Tel. 02564/31179

Freigänger sucht (geschenkt??) alles, was Ihr nicht mehr braucht (64/128 oder A-500). Auch defekt. Schicken an Göran Noll, Str. 518 Nr. 2/1/37, 1000 Berlin 37

Bastler sucht alles vom C64/128 (auch Zubehör). Schickt alles, auch defekt, was Ihr nicht mehr braucht (kostenlos). Porto wird bezahlt. T. Clauß, Meldau 1, 8464 Wackersdorf

Verk. Grünmonitor (VB 50 DM), Orig.-Spiel: Dick Tracy (VB 35 DM), neuw. Orig.-Geos, Maus mit Unterlage (VB 45 DM). Alles zus. DM 110. Jörg Hartmann, Tel. 08231/86204

Viel Literatur zu günstigen Preisen, z.B. 64'er, Power Play, Happy-Comp., Amiga, Sonderhefte u.a. zu verkaufen. Tausche PD. Liste geg. RP bei: T. Dehmel, Neubauer Str. 1, O-1307 Eberswalde

Suche zum Nulltarif Computerschrott und Zubehör (alles was mit Computern zu tun hat), übernehme Portokosten. Jens Breitung, Friedensstr. 21, O-4806 Wetzendorf

Bastler sucht Computerschrott (aller Arten) zum Nulltarif, übernehme Transportkosten. Software auch angenehm. Peter Fritzsche, Teichgasse 42, O-4801 Burkersroda

Verkaufe Final Profi Cartridge, Centronics Puffer-Interface, Geos, IWT Srite Komfort-Kit, Intellectool, 64er Disks, Pas-Progr.- Lister, auch einzeln. Tel. 0221/322035

Pagefox DM 160, Printfox DM 60, Superscanner 3 für Star LC-10 DM 180 (orig.-verp. m. Handbücher + Diskett.), 64er Hefte 9/84 - 3/90 geg. Gebot. W. Hund, Tel. 07541/54094

Suche Tauschpartner für C 64/128-Software ! C. Feldhaar, Falkensteinstr. 118, 4200 Oberhausen, 100 % Antwort

Verk. 64'er Zeitschriften komplett von 1/88 bis 12/90 für DM 100, Datasette mit Spielen DM 25,—, PowerPlay 6/90-12/90 DM 30. Oliver Hummel, BTX 067017683-0002

Verk. 64er Sonderh. mit Disks zu je 10 DM (Nr. 10,15,22,23,24,27,28,29,31,32,33,34,36,39,44,45,46,47,64,67), alle zusammen für 150 DM. Tel. 06101/86106

Bücher: DB 128 intern, Comm. Floppy-Buch, 1571/70-Floppy-Buch, M & T 64 Intern, Das Große 64er Handbuch, Gigapaint + Tools, alles zum halben NP. Tel./BTX 0201/625292

Suche: 1581 bis 100 DM, def. C 128 D bis 30 DM. Biete: Orig.! Super Cars, Turrican je 25 DM, PD-Software u. anders. Rückumschlag Liste anfordern! R. Göthel, PF 15-46, O-9054 Chemnitz

Suche das Archivierungsprogramm ACHAT ! Telefon: 05527/6654 (Hans)

Verk. Amiga 500 + Monitor + 2 LW + 1 MB + Box + 80 Disk + viel Zeitschriften + Handbücher + Pad + Mouse + Joystick, VB 1400 DM. Tel. 09401/7173 (alles 100 % o.k.), nicht vor 13 Uhr anrufen.

Verk. Zak McKracken, Maniac Mansion; Oil Imperium; Sim City; Hanse und Spiele-Pack je 30 DM; Mega Pack I u. II 50,—; Geos-Assembler 40,—; viele Bücher je 15,—. Tel. 08571/5235 ab 17:30 Uhr

Verkaufe für Liebhaber Commodore 8032 für 50 DM, Drucker 4022 P für 250 DM (zusammen 280,-) und verschenke 4040 (defekt). Lothar Milla, W-1000 Berlin 61, PF 610147, Tel. 030/6938841

Suche Anl. zu Basic-Erw. "Input-Basic" u. "Ist-Basic" o. entspr. Input-64-Hefte. V. Lischewski, S.-Hasse-Str. 13, O-4440 Wolfen 4

Wegen Systemwechsel komplette Sammlung 64'er Magazin mit Ordner abzugeben. G. Georgi, Weinbergstr. 51, O-7812 Lauchhammer 1

Umsteiger verkauft C64-Magazine von 10/1985 bis 12/1991 komplett + 7 Sammelboxen für VB 200 DM an Selbstabholer u. verschenkt Software für C128. Ernst Kleiner, Goethestr. 15, 7940 Riedlingen, Tel. 07371/3202

Zahle gut für Roßmöller 4-MHz-Karte, 65816-Manual, TurboProcess-DOS, Dolphin-DOS V.3 (Eprom f. C64 I). Tel. 08272/2367 (Karl Ludwig)

Größere Zahl 64'er Hefte, auch SH, Happy u. a. 64er zu 4 DM. Liste gegen Rückporto von S. Palmer, Gansäckerstr. 64, 7260 Calw 4

" Disk 2000 " (Disk-Sortier-Prg.) gesucht. Wer brennt mir Prg., auch mehrteilige, auf Eprom? Kosten? Tel. 04101/22696

Hallo, C-64-User! Here it is! Der neueste C-64 Club! Wir bieten Tips + Tricks, Lösungen und Anleitungen usw. Weitere Informationen bei: J. Küßner, Hauptstr. 44, W-2251 Ahrewatt

Fujitsu-Micro-16S-Typ-MB 25072, Anschlüsse A/D, SW/C-Printer, RS-232-C, RAM-Pl. 1024, 3 Erw.-Karten, Rechner o.k., Floppy-YD-274-FDD. Läuft durch Fehler? Keine Software vorhanden. Color- Monit., Tastatur IBM-Std. Verkaufe an Bastler o. anderweitig für 800 DM. Herbert Wagner, Hegelstr. 64, D-4019 Monheim/Rhl

C64-Club sucht Mitglieder! Alle, die uns 3 DM für Porto und Disk schicken, bekommen unsere Clubdisk. Schreibt an: CCA, Jan Müller, Hauptstr. 118, O-9262 Altmittweida/Sa

ZUBEHÖR

Verk: Speichererweiterung 1750, Compiler "Basic 128", Graphic- Booster (beides f. Blech), div. Bücher, Sonderhefte mit Disks, alles f. DM 400. Tel./Btx 069/856914 (Gräber)

Verkaufe: Super Lightpen + Software 50 DM, Sound-Digitalisiermodul + Software: 100 DM, Geos 2.0 50 DM; 20 Game on + Magic Disks: je 5 DM. Tel. 07706/5257, Daniel

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten immer **vollständig ausgefüllt** sind (z. B. Unterschrift)



Private Kleinanzeigen

Biete: Drucker Star LC-10C für Commodore für DM 250, BTX-Modul DM 100,—. Tel. 0262/45165

Seikosha 180-VC, 9 Nadeln, anschließbar an alle Commodore-Computer, neuwertig, 199 DM. Tel. 06034/3954

Suche: Plotter 1520 für C 64. Angebote an: Jürgen Jankowski, Taunusstr. 41, W-6502 Mz.-Kostheim, Tel. 06134/4445 von 18-19 Uhr

Verkaufe - Suche - Tausche verschiedenes zum C 64. Bitte Gratis-Liste anfordern! Kai Steinert, Am Nervenheil 1, W-8901 Leitershofen (Suche u. a. Geo RAM 512 K)

Schüler verkauft MPS-1230 + Einzelblatteinzug + 2 Farbbänder + alle Anschlußkabel (alles 100 % ok). Alles ca. 1 Jahr. Tel. 06183/3590

Suche Interface für Präsident 6320/6313 Centronics oder C64/C128, ggf. auch entsprechenden gebrauchten Drucker. Tel. 06432/3694

BTX-Manager V1.3 Drews, 40 DM, 1764 RAM-Expansion, 40 DM, Geo Calc, 30 DM. Tel. 04748/1603

Verkaufe Handyscanner, Superscan 3, Eprombrenner + Löscher, Videofox, Videotext-Decoder, IBM-Interf. NL-10, Action Cart. MK 5. Tel. 04863/2817 abends

Verkaufe Expansions-Port-Expander für ca. 20 DM. Suche für C 64 das Spiel Secret of Monkey Island! Meldet Euch bei Mario Eriksson, Liebensteinerstr. 5, O-1142 Berlin

Suche 64'er-Hefte bis 4/86, Lit. 1, C 64/128, Geos 64 2.0 + Appl., RAM-Erw., GeoRAM, Prospeed-Copydisk, Floppy 1571. Angebote an F. Roch, Hauptstr. 16 C, O-8802 Großschönau

Verk. Floppy 1541 mit Netzteil u. 1541-Demo-Diskette für VB 150 DM. Eine Floppy 1541 (defekt) für 70 DM VB. Tel. 09371/69154 ab 18.00 Uhr

Verkaufe: Prologic-DOS Classic, Speeder für 1541 u.ä., s. 64'er 11/91, unbenutzt, kpl. 85 DM (NP 150 DM); Schnecke 64 (NP 50) für 25 DM; Tel. Dresden - Tel. 4728054, 15 - 20 Uhr

Printerface v. RKT (100 % o.k.) gesucht. Angebote an Gert Ziegler, Flusstr. 18, 5760 Arnsberg

Verk: Floppy OC 118N für DM 180,—, 15 x 64er Sonderh. je DM 5,—, 64'er Jahrg. 88, 89, 91 je Jahr DM 24,—, 30 x Magic-Disk je 4 DM, 24 x Comm.-Disk je DM 5,—, 30 x PD-Disk je DM 2,—. Kempken, Tel. 0203/334262

Commodore BTX-Decoder + Expansion-Port-Erweiterung + Software BTX Komfort nur DM 150,—; Comm. 80-Z.-Monitor DM 50,—; Finanzbuchhaltung C 128 (M + T) 100 DM. Tel. 0202/604330

Suche REU 1750 und/oder Floppy 1581 von Commodore, sowie Turbo-Pascal für CP/M 3.0+ von Markt & Technik. Tel. 05471/585

Gelegenheit: CBM D9060-Festplatte mit 5 MB für C64/128 sowie CBM 8250-Doppeldiskettenlaufwerk (2 x 1 MB) je 250 DM, sowie IEC/IEEE- Interface für 60 DM zu verkaufen. Tel. 0202/4698759

Verk. Star LC-10C (seriell) mit engl. HB für 170 DM. Matthias Mayer, Schulstr. 8., W-8065 Erdweg

Neuer Seikosha SL 80 (24-Nadel-Drucker) 360 DM, Star NL-10 (9 Nadeldrucker), in gutem Zustand, 250 DM, ca. 100 gebrauchte Datencassetten 50 DM. Tel. 07973/6502 ab 17.00

Günstige Angebote an: Sven Fischer, Wembodstr. 12, 8853 Wemding oder Tel. 09092/457 ab 17 Uhr

Verk. RESCO-Modem für C64 mit DFÜ-Programm, alles 100 % o.k., für 100 DM. Tel. 09282/3355 nach 16.00 Uhr

Für BTX-Einsteiger: BTX-Decoder-Modul II, neu (erst einmal benutzt) u. fehlerfrei. Mit BTX-Magazinen 6-10/91, 150 DM. Tel. 0431/531622

Suche Farbmonitor für C 64 (100% o.k.) bis max. 150 DM. Lutz Heidrich, Ob. Gutsweg 2 F, O-9309 Königswalde

Verkaufe LC-10 Color-Drucker, Topzustand, billigst. Tel. 09452/1653 (Michael Baumgarten)

Verk. Citizen-Drucker 2-Color für 50 DM, def. Drucker MPS-1230, Monitor (bernst.) 50 DM, 100 Disks mit Orig.-Spielen u. PRG 100 DM, Datasette 20 DM, 5 Original-Spiele auf Kass. 25 DM, 2 Joysticks 10 DM, def. Mouse 10 DM, 45 64er-Zeitschr. 50 DM. R. Hiendlmayer, Enggasse 3, 8441 Niedermotzing

Telefon/Telefaxweiche mit automatischer Umschaltung für Mailboxbetrieb. Mit deutscher Ansage (Sprachchip), NP 350 DM, VB 230 DM. Tel./BTX 0208/687910

Dataphon s21-23d-Akustikkoppler für Mailbox oder BTX mit Netzteil zu verkaufen. VB 180 DM. Tel./BTX 0208/687910

Suche Floppy 1541, 100 % o.k., sowie GeoRAM. Angebot an K. Matthey, Schillerstr. 11, W-6086 Riedstadt, Tel./BTX 06158/2866

Verk. C 64 II + 1541 II + Drucker Seik. SP-1900, Lehrbücher, zus. 500 DM, auch einzeln. A. Lindemann, Hans-Sachs-Str. 5, O-1570 Potsdam, Tel. 961661 ab 16 Uhr

Dringend: Suche 4-Bit-Sounddigitizer! Tel. 07731/43956 (ab 18 Uhr)

Wer kann helfen? Suche RAM-Erweiterung 1764 für C 64 und Utilities für die 1581. Angebote an Andreas Forbriger; O-8019 Dresden; Prohliser Allee 13

Suche dringend: Floppy 1541, 1541 II, 1541 C. Preis VB. Bitte nur 100 % o.k. Tel. + BTX: 09393/270

Hilfe! Suche dringend Druckeranleitung für Epson TX-80. Andreas Hörl, Dietholdstr. 7, 8471 Dieterskirchen, Tel. 09671/2644 ab 18.00 Uhr

Jiffy-DOS für C64 I + 1541 I + 1581 komplett für 150 DM, Modulport-Erweiterung aus 64'er 12/89 für 80 DM. Tel. 09127/1319

Suche C64 billig zu kaufen, muß aber 100 % o.k. sein. Sven Müller, Grünhainer Str. 45, O-9430 Schwarzenberg

Suche Drucker für C128 bis 300 DM. K. Wenzler, Bahnhofstr. 9, O-2557 Tessin

Verkaufe Drucker Star LC-20, 4 Monate alt, sehr guter Zustand, mit Anschlußkabel an C64, für 350 DM. Andreas Raethe, Tuchmacherstr. 74, O-6840 Pößneck

Handyscanner 64/128 von Scanntronik (neuwertig) DM 290 + Porto. Tel. 06063/7200

Handyscanner für 300 DM, 1571-Floppy für 150 DM, Pagefox-Modul, Eddifoxtips und Tricks und 64er Hefte ab 1987 und jede Menge an Programmen zu verkaufen. Tel. 05254/67924

Verk. Drucker Star LC-10 C, anschlußfertig für C 64, VB 330 DM. Tel. 07941/36461 ab 18 Uhr

Gewerbliche Kleinanzeigen

LOHN-/EINKOMMENSTEUER '91 (C64/128)
Berechng./Steuererstattg.-/nachzahlung '91
Alte und neue Bundesländer. Leichte Bedienung, ausf. Anleitung. Auch 86 - 90 lieferbar. Disk 89 DM + Versandk.. Aktual. '92: 35 DM. Info + Demodisk 3 DM.
Dipl.-Finanzw. G. Bohnenkamp, Meissener Dorfstr. 3a, 4950 Minden (0571 / 33855)

Börsensoftware ... das sind wir
64er-Info gratis bei: MBörse-Computer, Otto-Stadler-Str. 15, W-4790 Paderborn

*** **Lohn-Einkommensteuer 1991** ***
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. Mehrseitige Ausgabe. C 64 / C 128: 59 DM. Info 1 DM. Dipl.-Finanzwirt U. Olufs, Bachstr. 70 c, 5216 Niederkassel 2, Tel. 02208/4815 (ab 18:00) BTX * OLUFS #

Jetzt neu für C 64 / C 128: LOTTOMASTER-Systemgenerator/Manager mit Trefferanalyse, Disk: DM 79,50 (zuzügl. NN). — Basiert auf Erkenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung — erzeugt Systeme mit 100%iger Trefferquote — alle Systemparameter frei wählbar; z. B. garantiert 3 Richtige usw. — Speicherung jeweils bis zu 4000 eigenen Auswahlwettsystem-Tipreihen (AWW) — VEW-Auswertung: Systeme des deutschen Lottoblocks on Disk — selbsterklärende Menüsteuerung — dank Trefferanalyse kinderleichte Gewinnauswertung auch für VEW. Bestellkarte an:
Olaf Jordan, Birkenweg 3, 8678 Döbra

Sie suchen Spitzensoftware zum guten Preis? Wir haben sie! PD-Software für Ihren C-64/C-128/CP/M schnell, günstig u. aktuell ! Gleich den neuen Gesamtkatalog anfordern bei: SVS, Postf. 51, W-3532 Borgentreich

Geos User Club, der Treffpunkt für alle Geos-Anwender! Infopaket für DM 5,—! **GUC**, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

LOTTOSYSTEM LIMES 64
mit LOTTOMANAGER
Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im System !! INFO: D & D-SOFTWARE, Postf. 1142, 8732 Münnerstadt

PD-Software schnell, aktuell, preiswert !
Jetzt den neuen Gesamtkatalog anfordern !
Auch Katalogdiskabgabe möglich ! Schreibt an: SVS, Postf. 1075, O-1240 Fürstenwalde

**** **DIE SENSATION** ****
Gratis: Einen 20seitigen, lasergedr. Katalog für 1000 Diskseiten C64-PD-Software, z. T. exklusiv + frisch aus USA (u. a. Spiele, Anw.-Prg., Geos u. v. a.), gibt's kostenlos bei
M. Matting, Singerstr. 11,
O-8045 Dresden
(Diskseite ab 90 Pfennig!)

PD + Shareware für C-64 !
Gratis-Info bei: W. B., Thomas Trey, Elbestraße 61 c, 6500 Mainz/Gonsenheim

INVENTUR 1.0
Programm zur Inventurdatenverarbeitung. Umfangreiche Auswertungskriterien und Ausdrucke der gesamten Daten.
Information und Bezug von:
H. Jappsen, 4630 Bochum 1, Postf. 101221
Tel. + Btx: 0234/434445 / Btx *geos#

**** C 64 als 8-Kanal-LICHTCOMPUTER ****
T. Paulsen, Frankenweg 6, 7407 Rottenburg 1

Preiswerte Spitzensoftware ab 20 Pfennig je Programm. Katalog anfordern !
C.-Service T. Hofsteda, An der Windmühle 8, W-5010 Bergheim 5

COMMODORE - REPARATUREN
fachgerecht vom Meisterbetrieb durchgeführt, z. B. f. C64 ab 60 DM (inkl. Austauschteile). Für C64 u. 1541 erstellen wir kostenlos einen Kostenvoranschl. b. Reparaturen ü. 100 DM

Kauf, Tausch u. Vermittlung von C64-AT 486 Geräte oder Angebot schicken !

Aus unserem Versand:
Disketten 5,25" DD 5 DM, 5,25" DD 9,50 DM Farbbänder für alle Drucker und vieles mehr.

Public-Domain-Versand für Amiga: 3000 Stück ab 0,80 Pf. pro Stück. Infos anfordern!!

DELTA ELEKTRONIK, Friedhofstr. 1, 3271 Hohenwarthe, Tel. Möser 723

PVC-Bastelgehäuse in PC-Design
45 x 36 x 15 cm: DM 35 + NG. Info:
Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

Preissturz !!! Preissturz !!! Preissturz !!!
FIBU 128 oder FIBU inkl. Journal, Konto,
Umsatzsteuer, GuV und Bilanz **DM 99.00**
SuSaListe+Ausdruck aller Konten **DM 59.00**
Testdisk & Handb. (Typ angeben!) **DM 20.00**
Info kostenlos bei USERSoftware Freudensprung, Eichendorffstr. 18,
8700 Würzburg, Tel. 0931/74745,
Fax 0931/81929

***** Software, Telespiele u. Zubehör *****
Preisliste: Tel. 0 64 47 / 2 85

PD-Katalogdisk mit 4000 Programmen + Demo-Diskette gg. 5 DM in Briefmarken. Mikrodata, Abt-64, Pestalozzistr. 46, 8000 München 5

SKAT ! C 64 Super-Skat! Noch immer ungeschlagen! Disk 39 DM.
J. Scheller, H.-W.-Kopf-Str. 12, 2120 Lüneburg

Messeneuheit – Umbaugehäuse für C 64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke - Information: Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort: Schaltungsdienst LANGE BERLIN, PF 470653, 1000 Berlin 47, Tel. 0 30/7 03 60 60, Telex 184 339

TOPSOFT
SOFTWARE-VERSAND
Postfach 4, 8133 Feldafing
AMIGA * C 64/128 * AMIGA-PD
C 64/128-PD * SCHNEIDER CPC
ATARI ST * SEGA MASTER SYST.
PC-ENGINE * SEGA MEGA DRIVE
GAMEBOY * ATARI LYNX
Computer-Hardware/Zubehör
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben!!

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag!!
Telefon: 02 41/50 05 56

************* Extragünstige Software ************
PD C-64 / C-128 CP/M Anwendersoft
C-64 / C-128/PC. Info 2 DM. SV Küster, Eifelstr. 49, 5042 Erftstadt

BAUFINANZIERG 1991 Darl. Steuern x 99,- VEREINSVERWALTUNG x 69,- KASSE 29,- BUCHHALTUNG x 59,- ASTROLOGIE 49,- Lohn/EkSteuer 1990/91 x 69,- x =DEMO 10,- RENTENBERECHNG. 99,- DEPOTAUSZUG 30,- AKTIENCHARTS x 69,- Info 64 o. 128 anf. KHK-SOFT KLAUS HEIN, SALZSTR. 28 a, 8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen.



Hieroglyphen

Kürzlich habe ich mir einen Drucker zugelegt. Leider funktionieren die Beispiele im Handbuch nicht mit Basic 2.0. Was bedeutet z.B.:

```
LPRINT CHR$(&H7F)
```

Daniel Marohn, Wetter

Viele Druckerhersteller verwenden in ihren Handbüchern Beispielprogramme, die in Microsoft-Basic für PCs entwickelt wurden. Der Unterschied zum Basic 2.0 ist nicht so kraß, wie viele glauben. Druckeranweisungen aber sind total unkompatibel. »LPRINT« bedeutet:

```
PRINT #(Dateinummer)
```

Statt »Dateinummer« muß selbstverständlich die von Ihnen verwendete Zahl (z.B. »4«) angegeben werden.

Die weiteren Zeichen sind ebenfalls nicht mysteriös:

»&H7F« ist eine Hexadezimalzahl und läßt sich leicht übersetzen: Es soll das Byte mit dem dezimalen Wert »127« (Hexzahl: 7F) ausgegeben werden. Die vollständige Anweisung lautet in Basic 2.0:

```
PRINT#4, CHR$(127)
```

Hier ist reserviert!

Strings lassen sich bis zu maximal 255 Zeichen speichern. Im Normalfall braucht man aber nie mehr als 30 Bytes. Kann ich dem C64 mitteilen (wie z.B. in Turbo-Pascal beim PC), daß er nicht soviel Speicherplatz reservieren soll?

Bernd Lorenz, Menden

Das ist nicht nötig. Die interne Variablenverwaltung im Basic-Interpreter des C64 kümmert sich automatisch um die Länge der Zeichenketten und reserviert nur den tatsächlichen vorgesehenen Platz. Ändert sich die Länge einer Variablen, werden alle dahinter plazierten in Sekundenschnelle angepaßt.

Kopierschutz

Vom Ballerspiel »X-Out« wollte ich mir eine Sicherheitskopie machen, doch alle Versuche mit jedem auffindbaren Backup-Programm für den C64 schlugen fehl. Ich erhielt immer die Fehlermeldung 23 in Spur 18, Sektor 6. Wie kann ich das Spiel kopieren?

Anonym

Daß Sie Ihre Frage ans Leserforum ohne Adressenangabe geschickt haben, stimmt uns äußerst nachdenklich. Sie wissen ebenso gut wie wir, daß kommerzielle Software und Spiele in den meisten Fällen kopiergeschützt sind (aus gutem Grund!). Auch wenn wir wüßten, wie man den Kopierschutz umgeht – Sie können davon ausgehen, daß wir diesbezüglich keine Anleitungen weitergeben dürfen.

C-64-Sound auf Audiokassette

Wie kann ich Sound vom C64 auf eine Audiokassette meiner Stereoanlage übertragen? Hat das irgendwas mit dem Begriff »Midi« zu tun? Funktioniert es mit dem Cinch-Kabel an meinem Monitor 1802?

Den C64 an eine Stereoanlage anzuschließen, hat nichts mit Midi zu tun. Das ist eine Datennorm, die diverse Synthesizer- und Keyboard-Hersteller verwenden, um die Geräte miteinander kompatibel zu machen. Ein Midi-Interface emuliert diese Norm: Jetzt läßt sich der Computer als Keyboard »mißbrauchen«.

Um den C64 an Ihre Hi-Fi-Anlage anzuschließen, brauchen Sie ein 9 poliges Audio-/Videokabel, dazu einen Adapter (von 9-Pol-DIN auf 3fach Cinch-Stecker: Video, Audio links, Audio rechts). Ihr Cinch-Kabel am Monitor ist ähnlich: Es hat jeweils eine Cinch-Leitung für Chrominanz, Luminanz und Audio. Doch alle Stecker dürfen Sie nicht verwenden!

Verbinden Sie das Kabel am C-64-Videoausgang mit der Stereoanlage – schließen Sie aber nur die Audio-Cinch-Stecker an! Jetzt können Sie zwar auf dem Monitor nichts mehr sehen, dafür läßt sich aber ein Fernsehgerät am Antennenausgang des C64 anschließen. Wenn die Anlage nahe genug beim Computer steht, ist das Kabel auch zu splitten: Chrominanz und Luminanz an den Monitor, die Audioverbindung gehört in die Stereoanlage. Sie muß mit einem genormten Cinch-Stecker bestückt sein: Kompaktanlagen fallen also flach.

Midi-Software zum C64

Ich besitze die Workstation »Korg M 1« und möchte wissen, wer Midi-Soft- und Hardware vertreibt.

Horst-Georg Robbers, Bad Neuenahr-Ahrweiler

Data 2000, Stresemannstr. 14, 5800 Hagen,
G.C. Geerdes, Bismarckstr. 84, 1000 Berlin 12, Tel. 030/316759

Printfox entzerrt

Frage von Robert Timpf in der 64'er 12/91, Seite 78: Wenn ich mit meinem Epson LQ 400 unter Printfox Grafiken drucke, erscheinen sie verzerrt: Aus einem Kreis wird z.B. eine vertikale Ellipse.

Da hilft nur einer: der Druckertreiber »Pin 24«, ebenfalls von Scanntronik. Der muß anstelle der Datei »Printer« unter diesem Namen auf die »Printfox«-Diskette gespeichert werden. Dann druckt der Epson LQ 400 gestochen scharfe Grafiken und Texte.

Dieter Bannwitz, Nürnberg

Tastendruck mit Verzögerung

Frage von Mario Ganns in der 64'er 12/91, Seite 78: Ich suche nach einer Möglichkeit, um <CBM>, <SHIFT> und <CTRL> nicht gleichzeitig mit einer anderen Taste benutzen zu müssen, sondern hintereinander (mit einer Pause dazwischen!)

Das erledigt folgendes Programm (es arbeitet allerdings nur im C-64-Modus):

```
100 AD=828
110 FORN=0 TO 88:READX:
POKE AD+N,X: NEXT
120 Z=AD+13: GOSUB 170:
POKE AD+2,LO: POKEAD+7,HI
130 Z=AD: GOSUB 170:
POKE 193,LO: POKE 194,HI
140 Z=AD+N: GOSUB 170:
POKE 174,LO: POKE 175,HI
150 N$="SPEZ-TAST"+STR$(AD):
SYS(57812)N$,8: SYS 62954
160 SYS AD: END
170 HI=INT(Z/256):
LO=Z-256*HI:RETURN
180 DATA 120,169,13,141,143,
2,169,192
190 DATA 141,144,2,88,96,173,
141,2
200 DATA 240,6,201,3,240,64,
133,191
210 DATA 165,191,10,170,224,
8,144,2
220 DATA 202,202,189,121,235,
133,245,189
230 DATA 122,235,133,246,164,
203,177,245
240 DATA 201,255,240,31,201,
133,240,15
250 DATA 201,134,240,14,201,
135,240,13
260 DATA 201,136,208,11,169,
157,44,169
270 DATA 147,44,169,148,44,
169,145,162
280 DATA 0,134,191,76,228,
234,76,79,235
```

Das Programm nistet sich im Kassettenpuffer ein und wird mit SYS 828 initialisiert (Zeile 160). Dann wird es unter dem Dateinamen »Spez-Tast 828« auf Diskette gespeichert. Man lädt es mit:

```
LOAD "SPEZ-TAST 828",8,1
```

und gibt NEW: SYS 828 ein.

Jetzt lassen sich die gewünschten Tasten separat benutzen – zuerst entweder <CBM>, <SHIFT> oder <CTRL> und anschließend eine andere.

Das Programm läßt sich im Speicher frei verschieben (z.B. nach 49152): Dann muß man den Wert der Variablen AD in Zeile 100 entsprechend ändern.

Dipl.-Ing. Klaus Heiden, Essen

Turbo-System

Da ich das Programm »Turbo-System« (64'er 7/91) erweitern möchte, bitte ich andere Anwender um Erfahrungsaustausch: Bei wem treten bei welcher Konfiguration Probleme auf? Ich bin an Verbesserungsvorschlägen oder an Ideen zu einer Erweiterung sehr interessiert. Eine Anpassung an die 1581 ist bereits in Arbeit! Richten Sie Ihre Briefe bitte an die 64'er-Redaktion.

Peter Steiner, Heusenstamm

Magic Voice

Frage von Rolf Windgasse in der 64'er 10/91, Seite 77: Ich besitze das Commodore-Modul »Magic Voice Speech«, aber ohne Anleitung.

Es gibt eine Anleitung in Englisch (26 Seiten und eine Seite Fehlerberichtigungen). Ich habe eine Diskette mit der deutschen Übersetzung und einer hilfreichen Wortliste zusammengestellt. Außerdem enthält die Diskette Demo-

programme. Gegen einen Unkostenbeitrag von fünf Mark (auch in Briefmarken) schicke ich interessierten Lesern die Diskette gerne zu. *Klaus Kaden, Am Stuckenrodt 7, 4600 Dortmund 14*

Bitmap abschalten

Wie schalte ich einen hochauflösenden Grafikbildschirm in Basic 2.0 aus? *Michael Kappes, Berlin*

Dazu muß man in Adresse 53265 ($D011) das gesetzte Bit #4 (Wertigkeit: 32) löschen:

```
POKE 53265,PEEK(53265)AND223
```

Eventuell muß man auch die Speicherstellen 53272 ($D018) und 648 ($0288) anpassen. Folgendes Beispielprogramm schaltet die Hires-Grafik ab Speicherzelle 8192 ($2000) ein. Die Bitmap und der Farbspeicher ab Adresse 1024 ($0400) werden gelöscht. Nach Tastendruck präsentiert sich wieder der gewohnte Bildschirm im Textmodus:

```
10 POKE53265,PEEK(53265)OR32
20 POKE53272,PEEK(53272)OR8
30 POKE 648,32
35 FORI=1024TO2023:POKEI,32:
NEXT
40 FORI=8192TO16191:POKEI,0:
NEXT
50 POKE 198,0: WAIT 198,1
60 POKE 53265,PEEK(53265)
AND 223
70 POKE 53272,PEEK(53272)
AND 247
80 POKE 648,4
```

In Basic dauert das Löschen der Speicherbereiche allerdings ziemlich lang.

Eigensinniger Drucker

Mit meinem Drucker MPS 1230 bin ich sehr zufrieden. Leider ist es mit keinem Druckprogramm (inkl. der Möglichkeiten des Final Cartridge III) gelungen, Endlospapier zu bedrucken. Auch nach voreingestellter Formularlänge wird das Papier wie ein Einzelblatt behandelt. *Harry Lutterkort, Bautzen*

Probleme mit Vizawrite-Textdateien

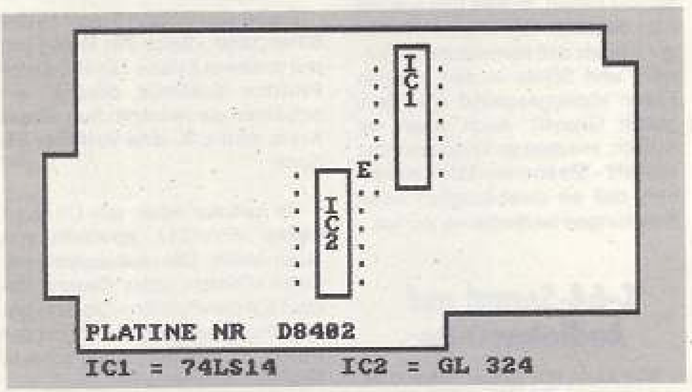
Ich habe viele Disketten mit Vizawrite-Dokumenten: Vorsichtshalber wurde jede Textdatei auf eine andere Diskette gespeichert. Alle Scheiben wurden gemeinsam in einer Box gelagert, jetzt habe ich sie wieder ausgegraben. Einige lassen sich problemlos laden, bei anderen aber geht gar nichts: weder vorne noch hinten. Bei manchen Disketten läßt sich nur die Vorder- oder Rückseite lesen. Will ich das Directory aufrufen, erhalte ich nur diese Fehlermeldungen: 20, read error, 18, 01 oder 66, illegal track or sector, 75, 01. Lassen sich die Texte noch retten und drucken, eventuell auch ohne Vizawrite? *Horst-Georg Robbers, Bad Neuenahr-Ahrweiler*

Wir wissen nicht, welchen Diskettentyp Sie verwenden: Normal überdauern gespeicherte Daten ein Menschenalter. Wurden Ihre Texte allerdings auf High-Density-Disketten gesichert, treten die von Ihnen geschilderten Probleme mit Sicherheit auf: Aufgrund ihrer Beschichtung eignen sich solche Scheiben nicht zum Einsatz mit dem C64. Sie sind schlicht zu gut dafür.

Die Pins der Datasette

Frage von Karl-Heinz von Seggern in der 64'er 12/91, Seite 81: In meiner Datasette befinden sich zwei ICs mit jeweils 14 Pins: Typ GL 324 und GD 74LS14. Wo ist der Punkt E, an der ich die Justierhilfe von Conrad Electronics anschließen muß?

Unsere Abbildung zeigt exakt den Punkt E am IC2 (GL 324), an der die Justierhilfe angelötet werden muß. *S. Benthin, Berlin*



Die Justierhilfe für die Datasette muß am Punkt E angelötet werden

Kennt jemand diesen Drucker?

Ich möchte meinen Philips-Drucker GP 300 L an den C64 anschließen, besitze aber kein Handbuch. Wie funktioniert es? *Andreas Eisenhauer, Stockstadt*

Printmaster druckt nicht

Mein Drucker ist ein 24-Nadler Seikosha SL 92 mit Centronics-Schnittstelle. Obwohl ich schon alle möglichen Einstellungen ausprobiert habe, bekomme ich mit Printmaster keinen Ausdruck. Wer hilft mir weiter? *Dieter Bannwitz, Nürnberg*

Festplatte HD 20

Aufgrund des Artikels in der 64'er 2/91 habe ich mir die Festplatte HD 20 für den C64 zugelegt. Sie arbeitet mit jeder nicht kopiergeschützten kommerziellen Software einwandfrei zusammen. Mit Superbase habe ich umfangreiche Datensammlungen angelegt und möchte sie auf die Hard disk speichern. Sinn macht es nur in der Partion »Native Mode«. Es gelingt mir zwar, die Datei in eine Native Partion zu kopieren, allerdings funktioniert sie dann nicht mehr einwandfrei: Man kann kein Dateiformat mehr kreieren. Wie läßt sich Superbase 64 im Native Mode der HD 20 installieren? Wie bringe ich Superbase-Dateien auf die Festplatte? *Bernhard Simon, Friedrichsdorf*

Paradies für Drucker-Fans

Gegen eine geringe Pauschale versende ich an Interessenten optimierte Druckertreiber zu: Protext 128, Superscript 128, Startexter, Mastertext und Geos. Hardwarevoraussetzungen: Star LC 10, MPS 1200 u.a mit seriellem Commodore-Interface. *A. Hübner, Annastr. 14, 4800 Bielefeld 14*

Sortier-Routine

Wie sortiert man Daten in der Variablen AA$(L) alphabetisch? Es gehören noch drei andere indizierte Variablen dazu. Nach der Sortierung sollen sie wieder mit AA$(L) ausgegeben werden. *Karsten Strunk, Wattenbeck*

Dazu eignet sich »Quicksort« im Leserforum der 64'er 12/91, Seite 79. Fügen Sie für die drei anderen Variablen noch die Basic-Zeilen 30082 bis 30084 ein und verwenden Sie markante Namen für die Sortiervariablen (wie z.B. »s$« in Zeile 30080 und »n2« in 30081). Während des Sortierdurchlaufs werden sie ex equo der Hauptvariablen AA$(L) zugeordnet.

Nur Dateien sind kompatibel

Gibt's eine Möglichkeit, die Textverarbeitung »Startexter« und damit gespeicherte Dateien auf einen IBM-kompatiblen Computer zu übertragen? *Manfred Zacharias, Niesetal*

Die C-64-Version des »Startexter« wird auf keinem PC, XT oder AT laufen: Die Betriebssysteme beider Computer sind völlig unterschiedlich. Bei reinen Textdateien sieht's jedoch anders aus: mit einem entsprechenden Konvertierungsprogramm und einem RS232-Kabel lassen sich alle Textbytes zum PC schicken, wo man sie dann mit dessen Textverarbeitungs-Programmen (z.B. Word, Wordstar usw.) weiterbehandeln kann. Wie das geht, steht im 64'er-Sonderheft 67. Voraussetzung: Der PC muß selbstverständlich ebenfalls mit einem Datenübertragungs-Programm ausgestattet sein (z.B. Xtalk oder Crosstalk).

Reverses »T« im Dateinamen

Frage von Axel Gajewski in der 64'er 12/91, Seite 79: Wie bringe ich ein reverses »T« in einem Dateinamen auf der Diskette unter? Es soll ein davorstehendes Zeichen unsichtbar machen.

Schreiben Sie den Dateinamen für die SAVE-Anweisung wie üblich. Bevor Sie aber <RETURN> zum Speichern drücken, gehen Sie mit dem Cursor erneut auf den Dateinamen und drücken an der Stelle, an der das reverse »T« eingefügt werden soll, die Tastenkombination <SHIFT INST/DEL>. Es entsteht eine Lücke von einem Zeichen. Wenn Sie jetzt <DEL> (ohne <SHIFT>!) drücken, erscheint das inverse »T«. Mit <RETURN> speichert der Computer das Programm auf Diskette. Ruft man das Directory auf, sieht man nichts vom reversen »T«, obwohl es fester Bestandteil des Filenamens ist. *Sven Anklam, Berlin*

Relative Dateien

Seit langem suche ich ein Kopierprogramm für den C128D (Plastik), das auch relative Dateien auf eine andere Diskette überträgt. DOS Shell auf der Test-/Demo-Diskette oder der Hexer 128 können das nicht. *Erwin Drumm, Ulmet*

Da können wir Ihnen »Magic Copy 1.2« im 64'er-Sonderheft 62 anbieten: Es kopiert REL-Files. Das Utility arbeitet zwar nur im 64er-Modus des C128, überträgt aber auch C-128-REL-Dateien ohne Probleme.

Wenn Sie aber ein Backup-Programm für eine ganze Diskettenseite benutzen (z.B. den Hexer 128), werden alle REL-Files ebenso korrekt auf die Zieldiskette übertragen.

Kabelsalat

Vor einiger Zeit habe ich das »9597 DOS-Kabel 1541« bestellt, das zur parallelen Datenübertragung von der Floppy zum Userport dienen soll. Leider war in der Packung keine Anleitung. Meine Fragen richten sich an alle Leser, die dasselbe Kabel besitzen: Wie muß ich es an die 1541-II anschließen? Kann man es mit Geos 2.0 verwenden? Wie wird es mit Assembler oder Basic initialisiert? *Kai Steinert, Leitershofen*

Abstand halten

Wo liegt der Unterschied beim TAB- oder SPC-Befehl, wenn ich nach PRINT ein Komma, Semikolon oder gar kein Zeichen setze? *Bernd Lorenz, Menden*

Der grundlegende Unterschied: Die TAB-Funktion beginnt immer ab ab Spaltenposition »0« (Anfang der Bildschirmzeile) zu zählen, SPC ab der aktuellen Cursor-Position, die nach der letzten Ausgabe gilt. Ein Komma im Listing führt ebenfalls einen TAB aus; durch das Semikolon oder kein Zeichen wird dies unterdrückt. Folgendes Listing verdeutlicht den Unterschied zwischen TAB und SPC:

```
10 print"hallo",tab(10)"64er"
20 print"hallo";tab(10)"64er"
30 print"hallo"tab(10)"64er"
40 print"hallo",spc(10)"64er"
50 print"hallo";spc(10)"64er"
60 print"hallo"spc(10)"64er"
```

Nach dem Start mit RUN sehen Sie die unterschiedlichen bzw. gleichbleibenden Abstände der beiden Text-Strings.

Star LC-20 parallel

Mein Drucker Star LC-20 ist per Parallelkabel mit dem C64 verbunden. Bei den meisten Software-Produkten, mit denen ich arbeite, konnte ich das Gerät in den Druckermenüs anpassen. Bei Superbase komme ich aber nicht weiter. Wer verrät mir, was zu ändern ist? *Werner Rösch, Kuhfelde*

Text in der Grafik

Wie kann ich mit Hilfe des Interrupts beim C64 Text (ASCII-Zeichen) über ein Koala-Painter-Bild legen? Wer hat ein entsprechendes Assembler- oder Basic-Listing? *Sascha Pukownick, Kassel*

MODULE

512 KB RAM
GEO-RAM, die Speichererweiterung für alle C-64/128 ! 512 KByte Zusatzspeicher als Einsteckmodul für den C-64 u. C-128 (im C-128er-Modus) am Modulport. Arbeitet mit allen Geos-Versionen u. besitzt besonders schnellen Zugriff. Arbeitet wie eine Festplatte und wird mit deutschem Handbuch geliefert. Jetzt kann Ihr C-64 bzw. C-128 so richtig loslegen!
C-64/128 Modul: 198,-

ACTION CARTRIDGE MK6
Freezer, Hardcopy, Basic-Tool, RAM-Loader, Disk-Copy, File-Copy, Pokefinder, Sprite- und MA-Monitor, Turbo-Floppy, etc.
C-64/128 Modul: 119,-

THE FINAL CARTRIDGE 3
40 neue Basicbefehle, Freezer, Spiele-Trainer, Turbo-Floppy, Disk-Monitor, Disk-Copy, Taschenrechner, Hardcopy etc.
C-64/128 Modul: 79,50

POWER CARTRIDGE
Das starke und preiswerte Toolkit-Modul für C-64/128. Mit Turbolader bis zu 10-facher Geschwindigkeit, div. Befehle f. die Basicprogrammierung (Find, Trace, Merge, Renumber, etc.), Maschinensprache-Monitor mit Assembler und Disassembler, Centronics-Schnittstelle, Hardcopyfunktion u.v.m. Einfach einstecken, und schon haben Sie 16 KB mehr Funktionen.
C-64/128 Modul: 49,-

NICHT VERGESSEN !
Ausführliche C-64/128 Infos - GRATIS
Schnell anfordern !
030 - 752 91 50/60

Bezahlung auch mit Kreditkarte möglich!
Telefonisch oder schriftlich. Kartennummer und Verfalldatum angeben.

PAGEFOX
Das Modul mit 100 KByte Zusatzspeicher. Desktop Publishing der Profiklasse. Ganze A4 Seite im Speicher, 3000 Schriften, automatische Silbentrennung und komfortable Druckeranpassungen. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout. Div. Zusatzprogr. lieferbar!
C-64/128 Modul: 248,-

Scanntronik Zubehör
Tips und Tricks zum Pagefox - Buch und Diskette 78,-
Eddifox - Das Mal- und Zeichenprogramm für Pagefox 88,-
Charakterfox - 25 Zeichensätze, Rahmen und Utilities 78,-
Printfox-Basar - Tips, Tricks und Grafiken für Printfox 59,-
Randzeichensätze - Diverse Ränder u. Rahmen auf Diskette 45,-
Pin24 - Der Qualitäts-Treiber für 24-Nadeldrucker 48,-
Rainbow-Print II - DIN A4 Seiten in Farbe drucken 69,-
Video-Digitizer - Bilder aus dem TV-Gerät digitalisieren 258,-
Videofox 2 - Videovorspanne, Tricks und Animationen 128,-
Movies - Starker Zusatz für die Videofox-Software 49,-

Handyscanner (auch ohne Pagefox)
Der Scanner für alle C-64/128. Die Software wird mitgeliefert. Sie können sofort anfangen und Bilder scannen und bearbeiten. Scannbreite 600mm mit 200 dpi. 498,-

FLUGSIMULATOREN
3 Blindflug-Simulationen im Paket mit starker Echtzeitverarbeitung und Flugprotokoll in schneller Grafik. Bedienung erfolgt über Joystick und Tastatur. Diese Fluggeräte stehen Ihnen zur Verfügung: Hubschrauber, Space-Shuttle und Boeing 727. Lernen Sie diese Maschinen zu fliegen und wieder sicher zu landen ! Mit deutscher Anleitung. 39,-

SPIELE PAKET
20 Spieleprogramme auf einer Diskette. Skat, Memory, Kniffel, Poker, Backgammon, Mau Mau, Irrgarten, Druid, Reversi, Reaktionstest und... und... Für gestreßte C-64 Anwender, die nicht erst lange Bedienungsanleitungen lesen wollen und schnelle Entspannung brauchen. Bedienung über die Tastatur. 39,-

BURST NIBBLER
Das bekannte Kopierprogramm !
Kopiert so gut wie alle, auch die geschützten Disketten. Jetzt mit Filecopy-Programm um Einzelprogramme zu kopieren. Parallelkabel vom Userport zur Floppy erforderlich. Es darf nur für Eigenbedarf kopiert werden. Bei der 1541C nur bedingt geeignet. 59,-

Noch mehr Software !
Glücksrad - Wie das bekannte TV-Spiel 29,95
Zug um Zug - Schach Lernprogramm 59,95
Vokabeltrainer Englisch - Incl. 2000 Vokabl. 59,95
Mensch ärgere Dich ... - Tolle 3-D-Grafik 29,-
Flight 2 Simulator - In deutscher Ausführung 109,-
Flug-Tutor - Zusatzprgramm zum Flight 2 49,-
Dia-Show-Maker - Super Hardcopy-Modul 79,-
All 1001 - Algebra lernen wie in der Schule 99,-
Einstellungstest - Für Firmen, Berufsanfänger 49,-
Sex-Trainer - Sexualwissen erweitern 49,-
Tester - 20 starke Psychotests im Paket 49,-
Star Painter - Zeichenprogramm von Sybex 64,-
Star Texter - Textverarbeitung von Sybex 64,-
Fitness - Testen Sie Ihre Fitness 49,-
DOS-Parallelkabel für Floppy 1541 oder 1571
Bitte das Laufwerk angeben ! je 22,50

Hardware + Zubehör
Centronics-Drucker-Interface v. Wiesemann 99,-
Userportadapter (Elektronisch v. Scanntronik) 43,-
Dataphon S21/23 Akustikkoppler 348,-
Joysticks in diversen Ausführungen ab 9,95
Floppy-Verlängerungskabel 17,90
Druckerkabel Userport/Centronics 29,-
Farbband-Recycler 89,-

GEOS 2.0
Die gewaltige Benutzeroberfläche in der neuen deutschen Version. Schon in den Grundversionen bietet Geos echten Power. Mit GeoWrite (Textverarbeiter), GeoSpell (Rechtschreib-Wörterbuch), GeoMerge, GeoLaser, GeoPaint (Malprogramm), Notizblock, Wecker, Taschenrechner, fast allen Druckertreibern, etc.
Geos 2.0 für C-64/128 89,-
Geos 2.0 für C-128 119,-

Zusatzprogramme für Geos 64 und Geos 128
GeoPublish - Desktop Publishing 59,-
DeskPack - Hilfsprogramme 49,-
MegaPack 1 und MegaPack 2 je 59,-
Internat. Fontpack - Zeichensätze 49,-
GeoChart - Präsentationsgrafiken 49,-
GeoBasic - Geos-Programmierung 89,-
MegaAssembler - Maschinensprache 89,-
GeoFile - Dateiverw. für Geos C64 59,-
GeoCalc - Kalkulation für Geos C64 59,-
Geos LQ - Schöndruck für Geos 49,-
Geos LQ - Weitere Zeichensätze 39,-

BUSINESS

STEUER 91 (incl. Update-Service)
Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- u. Einkommensteuer vom Steuerfachmann programmiert. Jetzt wissen Sie sofort, was Sie an Steuern zahlen müssen. 59,-

BUCHHALTER 64
Einnahme/Überschuß Buchhaltung mit bis zu 110 Konten und 12 Kostenstellen. Automatische Konten-Gegenbuchungen. Kassenbuch nach Vorschrift. Integr. Kostenanalyse. Alle Daten, Salden und Listen über Bildschirm o. Drukker. Ausführliche Anleitung. Seit Jahren im sicheren Einsatz. Drucker erford. Schnell den Sonderprospekt anfordern! 198,-
Buchhalter für C-128 248,-

SCHREIBMASCH. - KURS
Mit 10 Fingern blind schreiben - in 10 Tagen spielend gelernt ! Auf dem C-64/128 wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN Tastatur. Die div. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges. 49,95

DATEI
Praktisches Datei-Programm für vielseitige Anwendung. Arbeitet mit 7 Datenfeldern, die beliebig eingerichtet werden können. Für Adressen, Videos, Schallplatten, CD's, Briefmarken oder was immer Sie wollen. Suchmöglichkeiten in jedem Datenfeld auch nur nach einzelnen Silben. Ausdruck als Liste und Etiketten. Sortieren nach jedem Feld und kinderleichte Bedienung. 29,-

AUTO-KOSTEN
Erfassung, Speicherung und Auswertung sämtlicher angefallenen Kosten Ihres PKW's oder Motorrads. Auch für Firmen mit Fuhrpark bis zu 5 Fahrzeugen geeignet. Für beliebige Zeiträume kann ein Kosten-/Leistungsprotokoll ausgegeben werden. Alle Daten über Drucker oder Bildschirm. 49,-

GELD
25 Rechenroutinen aus der Finanzmathematik. Für alle, die mit Geld, Krediten und Hypotheken zu tun haben. 49,-

SOFTWARE à la Carte

ERNÄHRUNG
Ernähren Sie sich richtig ? Müssen Sie eine Diät-Kur machen ? 750 Lebensmittel mit Daten sind auf der Diskette gespeichert. Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile. Auch der Anteil der Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Sie können die Daten einzeln aufrufen od. sich Tagesmenüs zusammenstellen für eine Komplettanalyse. Inkl. Vitamin- u. Mineralstofflexikon. 49,-

BIO DOC
Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde ! BIO DOC zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips und Tricks und Hausapotheke. Sie brauchen BIO DOC, wenn Sie Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen, oder sich gesund, fit und jung fühlen möchten. 54,-

MAGIC-ANALYSE
Nach uralter Geheimwissenschaft ! Aus Geburtsdatum und Namen werden die persönlichen Geburtszahlen ermittelt. Sie erhalten konkrete Aussagen über Charakter, Schicksal und Leben. 49,-

PSYCHO
Der Farbtest nach Lüscher. Der Einblick in das Unterbewußtsein eines jeden Menschen. Farbbildschirm erforderl. 49,-

BIO-RHYTHMUS
Nach neuesten Erkenntnissen !
Es werden dargestellt: Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Rhythmuskurven, Mittelwertkurven, Bio-Jahr sowie Mondphasen mit Anzeigen Ihrer persönlichen Geburtsmondphase.
Ein Partnervergleich ist integriert. Alle Kurven auf Bildschirm oder Drucker. Ausdruck mit Legende in DIN A4. Einschl. Broschüre über die Biorhythmus-Theorie allgemein. 36,-

ASTROLOGIE
Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet.
- Häuser nach Koch.
- Personenbeschreibung auf zwei DIN A4 Seiten.
- Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz.
Kinderleichte Bedienung mit Erläuterungen im Programm. Drucker erforderlich. 79,-

LOTTO 64
Umfangreiche Lottoberechnung nach statistischen Grundlagen. Alle Ziehungen des deutschen Lottoblocks von 1955 bis Mitte 1991. Neuere Ziehungsdaten lassen sich jederzeit ergänzen und speichern. • Tipvorschlag. • Trefferhäufigkeit. • Tipvergleich. • Treffer-Wiederholung. • Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen ? • Erstellung eigener Testreihen. • Auswertung für jeden Zeitraum. Ergebnisse über den Bildschirm, die wichtigsten auch über den Drucker. 49,-

mükra DATEN-TECHNIK
W. Müller & J. Kramko GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67
Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

Bestellungen:
Sie können telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale einmal pro Lieferung: Inland 6,- DM/Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM.
Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.
Herstellerbedingte Lieferzeiten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.
Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für C-64 und C-128 (64'er Modus) mit mindestens einem 5.25" Floppylaufwerk.
Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung !

Hiermit bestelle ich:
○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei
(zzgl. 6,- DM Versandkosten / Ausland 12,- DM)
○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen C-64/128-Informationen.

Vor- / Nachname
Straße
PLZ / Wohnort
Unterschrift: Datum:

Müller, Kramko & Partner • Berlin
64'er 2/92

Floppy Folge 2

Wenn Sie sich schon häufig gefragt haben, wie man die 1541 in Assembler programmiert, sind Sie bei unserem Floppy-Kurs genau an der richtigen Adresse. Diesmal erfahren Sie alles über den Floppy-Status und das Senden von Floppy-Kommandos.

von Peter Klein

Stellen Sie sich vor: Es ist Samstag Nacht, irgendwann zwischen 2 und 3 Uhr und Sie haben gerade 412 Adressen in Ihre Dateiverwaltung gequält. Nur noch schnell sichern und dann ab in die Federn. Denkste! Schlagartige Ernüchterung beim Blick auf die rote Diode, die hämisch im Takt blinkt. Das Assemblerprogramm hat sich sang- und klanglos verabschiedet und kann auch durch hektisches Tickern der RUN/STOP-RESTORE-Tasten nicht mehr wiederbelebt werden.

Sie haben jetzt noch genau zwei Möglichkeiten: Entweder Sie bereiten Ihrem unwürdigen Programmiererdasein ein abruptes Ende, oder Sie bauen eine Status-Abfrage in Ihr Programm ein, die alle etwaigen Fehler abfängt und entsprechend darauf reagiert.

Grundsätzlich läßt sich eine solche Abfrage problemlos schreiben. Der Basic-Programmierer hat die Statusvariable ST, wir haben die Zeropage-Adresse $90. Hier werden alle auftretenden Störungen registriert. Sie brauchen nach dem Ladevorgang also nur diese Adresse mit dem Standardwert ($40 dez.64) zu vergleichen und bei Indifferenz in eine eigene Error-Routine zu verzweigen. Listing 1 demonstriert eine solche Laderoutine. Die Error-Unterroutine fragt in diesem Fall ab, ob nochmals versucht werden soll, das entsprechende File zu laden.

Sie können den Filenamen (»*«) selbstverständlich nach eigenem Belieben verändern, allerdings müssen Sie darauf achten, die korrekte Länge des Namens an FILNAM zu übergeben.

Doch das ist noch lange nicht alles zum Thema »Status«.

Klartext

Wer hat sich nicht schon beim Blinken der roten Diode gefragt, was eigentlich los ist. Streßgeplagte Besitzer des C64 ohne erweitertes Betriebssystem (Dolphin-Dos, Speed-Dos u.a.) sind in diesem Fall arm dran. Weder aus der Blinkfrequenz, noch aus der Helligkeit der Diode, läßt sich irgend etwas ableiten. Also muß ein Programm her, das diese Aufgabe übernimmt (Listing 2).

Zuerst wird das Statusbyte ($90) auf $00 gesetzt; dann übertragen wir sämtliche Parameter (FILNAM/FILPAR) und setzen schließlich die Floppy und das geöffnete File auf Ausgabe:

```
LDA #$08
JSR TALK
LDA #$6F
JSR SECTLK
```

Jetzt holen wir so lange mit IECIN die ankommenden Bytes von der Floppy, bis Bit 6 der Statusvariable gesetzt wird. Jetzt nur noch das Gerät wieder auf »Bereit« schalten und das eröffnete File wieder schließen. Die Routine BASOUT ($FFD2) gibt die geholten Status-Bytes auf dem Bildschirm aus, Sie können jetzt also genau sehen, wobei oder wodurch der Error aufgetreten ist. Mit einem ganz anderen Thema befassen wir uns im letzten Abschnitt

Floppy-Commands

Files löschen, umbenennen, Disketetten formatieren und Validieren, das alles sieht so einfach aus und ist es erstaunlicherweise auch wirklich! Wenn Sie den Basic-Befehl

```
OPEN1,8,15,"x:yyyyyy":CLOSE1
```

eintippen und mit <RETURN> starten, passiert folgendes:

Die Filenummer (#01), die Geräteadresse (#08 für die Floppy) und die Sekundäradresse werden übergeben.

Als nächstes holt sich der Computer den Befehlsstring (x:) und den darauffolgenden Namen, unter Umständen mitsamt Parametern (Format-Befehl). Wenn dieser Command ausgeführt wurde, schließt der C64 wieder den eröffneten Kanal (#01) und kehrt mit einer Statusmeldung zurück. Nichts anderes tun wir in unserem Assemblerprogramm (Listing 3). Wir übergeben wieder sämtliche Parameter und öffnen anschließend Kanal #01. Jetzt schalten wir die Floppy mit

```
LDA #08
JSR LISTEN
```

auf Empfang und übergeben den Befehlsstring mit IECOUT. Der Be-

Kursübersicht

- **Folge 1** Einführung, erste Floppyroutinen (LOAD, SAVE, DIR)
- **Folge 2** Senden von Floppybefehlen, Statusabfrage
- **Folge 3** Laden und Speichern einzelner Tracks und Sektoren, Arbeit ohne Betriebssystem
- **Folge 4** Speederprogrammierung, Floppybeschleunigung
- **Folge 5** File-Kopierprogramme selbst erstellt
- **Folge 6** Disk-Backup – Kopieren ganzer Disketten
- **Folge 7** Sicherung eigener Programme – der Kopierschutz
- **Folge 8** Die Floppy auf Abwegen – der Prozessor des Diskettenlaufwerks als Rechenknecht

Die wichtigsten ROM-Routinen

Name	Adresse (hex)	Bedeutung
FILPAR	$FFBA	Fileparameter setzen
FILNAM	$FFBD	Filenamenparameter setzen
OPEN	$FFC0	File öffnen
CLOSE	$FFC3	File schließen
LISTEN	$FFB1	Floppy auf Empfang
UNLIST	$FFAE	Floppy freigeben
TALK	$FFB4	Floppy auf Senden
UNTALK	$FFAB	Floppy freigeben
SECTLK	$FF96	Sekundäradresse setzen
SECLST	$FF93	Sekundäradresse setzen
IECOUT	$FFA8	Byte senden
IECIN	$FFA5	Byte empfangen
FILTAB	$F30F	Filenumber-Übergabe für Tabelle
FILSET	$F31F	Fileparameter für Tabelle setzen
LOAD	$FFD5	Laden
SAVE	$FFD8	Sichern
CLOSEALL	$FFE7	Alle Files im C64 schließen

Die im Artikel beschriebenen ROM-Routinen des C64 und...

beherrscht

fehlsstring muß irgendwo im Speicher stehen. High- und Low-Byte haben wir vorher in $FA und $FB abgelegt, die Länge in $FC. Nach dem üblichen Dichtmachen der Kanäle, steht dann einem ungetrübten Scratchen oder Formieren nichts mehr im Wege.

Multitasking

Mittlerweile ist Ihnen aufgefallen, daß wir bisher nur mit einem File gearbeitet haben. Wenn Sie zu der Sorte Mensch gehören, die gleichzeitig mehrere Sachen tun können, werden Sie sich wohl kaum mit nur einem offenen Kanal begnügen. Sie könnten zwar den alten Kanal immer per CLOSE schließen, bevor Sie den neuen öffnen, aber es geht auch wesentlich einfacher. Der C64 legt ab Adresse $0259 eine File-Tabelle ab, in der alle relevanten Daten stehen. Wenn Sie also beispielsweise drei Files gleichzeitig offenhalten, gibt es insgesamt neun Einträge in dieser Tabelle. Sie können jetzt beliebig zwischen bis zu zehn Files hin- und herschalten. Vorraussetzung ist nur, daß alle Files geöffnet wurden. Um die Daten wiederzufinden, gibt's die Routine FILTAB. Sie benötigt nur die Nummer des Files im Akku, und findet dann selbstständig die dazugehörigen Daten in der Tabelle:

```
LDA #$xx
JSR FILTAB
BNE ERROR
JSR FILSET
```

Die wichtigsten Zero-Page-Adressen

Adresse	Bedeutung
$90	Status-Flag ($40=ok)
$93	Flag LOAD/VERIFY
$98	Anzahl der offenen Files
$99	Eingabegerät
$9A	Ausgabegerät
$B7	Filenamenlänge
$B8	aktive Filenummer
$B9	Sekundäradresse
$BA	Geräteadresse
$BB/BC	Zeiger auf Filenamen

...die dazugehörigen Zeropageadressen.

Wenn ein Fehler auftritt, weil beispielsweise das im Akku übergebene File noch gar nicht geöffnet ist, wird das Zero-Flag gesetzt. Sie können in so einem Fall also per BNE verzweigen. Alle folgenden LISTEN oder TALK-Befehle beziehen sich dann auf das neue File. Wenn alles gestimmt hat, müssen Sie nur noch mit der Betriebssystem-Routine FILSET die gefundenen Parameter setzen und fertig. Diese Daten werden gleichzeitig auch in die Zeropage ($FA/FB/$FC) geschrieben. Denken Sie immer daran, daß Sie vor jedem Umschalten mit UNLIST oder UNTALK das alte File abschließen. CLOSE brauchen Sie erst dann, wenn die Bearbeitung eines Files vollständig abgeschlossen ist.

Die ROM-Routinen

Alle bisher genannten ROM-Routinen sind im Betriebssystem des C64 vorhanden. Die Kürzel sind kein Muß, sondern nur Gedächtnisstützen. Die einzelnen Befehle zum allgemeinen Verständnis noch einmal im Überblick:

FILPAR und FILNAM

Bei allen Aktionen, die die Floppy betreffen, müssen verschieden Parameter gesetzt werden. Um Programmierer die Pfuscherei in der Zeropage zu ersparen, sind diese zwei Routinen im Betriebssystem implantiert. Bei FILPAR müssen die Prozessorregister vor Aufruf natürlich gesetzt sein:

Die Adressen $93 und $99/$9A

$93 – LOAD/VERIFY-Flag

$00	= LOAD
$01	= VERIFY

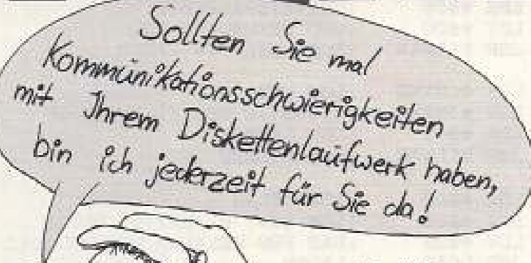
$99 – Aktives Eingabegerät

$00	= Tastatur
$01	= Datasette
$02	= Userport + RS232
$03	= Bildschirm
$04	= Drucker
$05	= Drucker
$06	= nicht belegt
$07	= nicht belegt
$08	= Disk #8
$09	= Disk #9
$0A	= Disk #10
$0B	= Disk #11

$9A – Aktives Ausgabegerät

Diese Adresse hat die gleiche Belegung wie Adresse $99, nur daß hier die Nummer des Geräts steht, auf das die Ausgabe erfolgen soll.

Bytebelegung der Adressen $93/$99/$9A





Die Filenummer im Akku, die Geräteadresse im X-Register und die Sekundäradresse im Y-Register. Zu der Sekundäradresse muß $60 addiert werden, also statt $0F (dez.15) $6F.

Um einen Filenamen zu übergeben, dient FILNAM: Die Länge des Filenamens in den Akku, die Low-Byte-Adresse in x und das High-Byte ins Y-Register.

OPEN und CLOSE

Die Open-Routine öffnet das gewünschte File. Es können dabei nicht mehr als zehn Files gleichzeitig offen gehalten werden. CLOSE arbeitet analog dazu, braucht als Übergabeparameter allerdings nur die Filenummer und nicht mehr die Sekundäradresse. Diese sucht sich der C64 aus seiner Tabelle bei $0259 heraus. Bsp:

```
LDA #01
JSR CLOSE
```

Das Statusbyte der Floppy ($90)

Bit	Bedeutung
0	Fehler beim Schreiben
1	Fehler beim Lesen
2	Unbenutzt
3	Unbenutzt
4	Unbenutzt
5	Unbenutzt
6	Datenende
7	Device not Present

LISTEN, UNLISTEN und TALK, UNTALK

Nach dem Öffnen eines Files, kann die Datenübertragung noch nicht beginnen. Zuerst muß dem angesprochenen Gerät mitgeteilt werden, ob es senden oder empfangen soll. Um die Floppy zum Empfangen zu veranlassen, verwenden wir den Befehl LISTEN. Der Akku muß bei Aufruf die Geräteadresse enthalten. Mit UNLISTEN wird das verwendete Gerät wieder freigegeben. Genauso verhält es sich mit den Befehlen TALK bzw. UNTALK. Sie veranlassen das angesprochene Gerät (Nummer im Akku) zu senden, bzw. mit dem Senden aufzuhören

SECTLK und SECLST

Diese Commands wirken auf den ersten Blick recht sinnlos. Sie übertragen nämlich nochmals die Sekundäradresse, obwohl das schon bei FILPAR geschehen ist. Trotzdem: Ohne diese Befehle funktioniert gar nichts, denn Sie könnten ja auch zwei oder mehr Files offen halten. Die Floppy »wüßte« dann also nicht, für welches File die nächsten Daten bestimmt sind. Außerdem merkt sich zwar der C64 die angegebene Sekundäradresse, er sendet sie aber nicht. Sie müssen diese Adresse also bei jeder weiteren Übertragung immer wieder übergeben.

IECOUT und IECIN

Mit diesen ROM-Routinen läßt sich das im Akku befindliche Byte an das entsprechende Gerät übertragen. Ergo sendet IECOUT ein Byte und analog dazu empfängt es IECIN und legt es im Akku ab.

Bei aller Sorgfalt: Fehler können immer auftreten, so auch beim BUS-Betrieb. Um einen in einer BUS-Routine aufgetretenen Fehler zu signalisieren, verwendet das Betriebssystem das Carry-Flag. Generell gilt: Wenn dieses Flag gesetzt ist, ist irgendwas nicht in Ordnung. Zur näheren Analyse können Sie in diesem Fall die Adresse $90 zu Rate ziehen (siehe Textkasten »Das Statusbyte der Floppy ($90)«).

Listing 1. Fehlerhaftes Laden gekonnt abfangen

```
         *= $1000

FILPAR   = $FFBA        ;FILEPARAMETER SETZEN
FILNAM   = $FFBD        ;LAENGE DES FILENAMENS
LOAD     = $FFD5        ;LOAD
STATUS   = $90          ;STATUS VARIABLE (ST)

MAIN     JSR PREPARE    ;VORBEREITEN

AGAIN    LDX #$08       ;GERAETE-ADRESSE
         LDY #$00       ;UND SEKUNDAER-ADR
         JSR FILPAR     ;FUER RELATIV LADEN

         LDX #<NAME     ;LOW UND
         LDY #>NAME     ;HIGHBYTE DES FILENAMENS
         LDA #$01       ;UND LAENGE
         JSR FILNAM     ;UEBERGEBEN

         LDA #$00       ;LOAD-FLAG
         LDX #$00       ;LOW BZW. HIGHBYTE, WOHIN
         LDY #$20       ;DAS PRG GELADEN WERDEN SOLL
         JSR LOAD       ;LADEN

         LDA STATUS     ;STATUSVARIABLE ABFRAGEN
         CMP #$40       ;OB FEHLER AUFGETRETEN IST
         BNE ERROR      ;WENN JA ERROR (<>$40=ERROR)

         RTS            ;RUECKKEHR

ERROR    JSR $E544      ;BILDSCHIRM LOESCHEN
         LDX #$27       ;
ERR1     LDA ERRMESS,X  ;ERRORMESSAGE
         STA $07C0,X    ;AUSGEBEN
         DEX            ;
         BPL ERR1       ;

         LDA #$00       ;GERAETEADRESSE FUER
         STA $99        ;TASTATUR FESTLEGEN
ERR2     JSR $FFE4      ;UND TASTE ABFRAGEN
         BEQ ERR2       ;<> TASTE DANN ERR2
         CMP #$4E       ;WENN <> "J" DANN
         BNE AGAIN      ;LESEVERSUCH WIEDERHOLEN

PREPARE  LDA #$00       ;SCREEN
         STA $D020      ;COLORS
         STA $D021      ;SETZEN
         LDA #$0B       ;FARBRAM AUF
         STA $0286      ;GRAU1
         JSR $E544      ;SCREEN LOESCHEN
         RTS            ;UND ZURUECK

;---------------------------------------
NAME     .TEXT "*"
ERRMESS  .TEXT "LOADING ERROR    TRY AGA"
         .TEXT "IN (J/N) ?              "
;---------------------------------------
```

Listing 2. So können Sie den Fehlerkanal auslesen und anzeigen

```
         *= $1000

FILPAR   = $FFBA
FILNAM   = $FFBD
OPEN     = $FFC0
CLOSE    = $FFC3
IECIN    = $FFA5        ;BYTE EMPFANGEN
SECTLK   = $FF96        ;SEKUNDAERADR SETZEN
TALK     = $FFB4        ;GERAET AUF SENDEN SETZEN
UNTALK   = $FFAB        ;GERAET FREIGEBEN
BASOUT   = $FFD2        ;BYTE AUF SCREEN AUSGEBEN

;---------------------------------------
         LDA #$00       ;STATUSFLAG
         STA $90        ;AUF OK
         LDA #$01       ;FILENUMMER
         LDX #$08       ;GERAETE UND
         LDY #$6F       ;SEKUNDAERADR
         JSR FILPAR     ;UEBERGEBEN

         LDA #$00       ;KEIN FILENAME
         JSR FILNAM     ;
         JSR OPEN       ;FILE 1 OEFFNEN

         LDA #$08       ;GERAET 8 AUF
         JSR TALK       ;SENDEN
         LDA #$6F       ;SEKUNDAERADR FUER
         JSR SECTLK     ;FILE 1 AUF SENDEN

LOOPING  JSR IECIN      ;BYTE VON FLOPPY
         JSR BASOUT     ;HOLEN UND AUSGEBEN
         BIT $90        ;WENN STATUS <> OK
         BVC LOOPING    ;DANN WEITER AUSGEBEN

         LDA #$08       ;GERAET 8
         JSR UNTALK     ;FREIGEBEN
         LDA #$01       ;FILE 1
         JSR CLOSE      ;SCHLIESSEN
         RTS            ;UND ZURUECK
;---------------------------------------
```

Listing 3. Befehlsstrings an die Floppy senden

```
         *= $1000

FILPAR   = $FFBA
FILNAM   = $FFBD
OPEN     = $FFC0        ;KOMMANDO KANAL OEFFNEN
CLOSE    = $FFC3        ;KOMMANDO KANAL SCHLIESSEN
LISTEN   = $FFB1        ;GERAET AUF EMPFANGEN
UNLIST   = $FFAE        ;GERAET FREIGEBEN
SECLST   = $FF93        ;SEKUNDAERADR UEBERTRAGEN
IECOUT   = $FFA8        ;TRANSFER AKKU IN GERAET
;---------------------------------------
         JSR SETPAR     ;PARAMETER SETZEN

         LDA #$01       ;FILENUMMER
         LDX #$08       ;GERAETEADRESSE UND
         LDY #$6F       ;SEKUNDAERADR + $60
         JSR FILPAR     ;UEBERGEBEN

         LDA #$00       ;KEIN FILENAME, DAHER
         JSR FILNAM     ;AKKU = $00
         JSR OPEN       ;FILE OEFFNEN

         LDA #$08       ;GERAETEADRESSE 8
         JSR LISTEN     ;AUF EMPFANG
         LDA #$6F       ;SEKUNDAERADR FUER FILE 1
         JSR SECLST     ;SETZEN (WICHTIG!)

         LDY #$00       ;
LOOPING  LDA ($FA),Y    ;BEFEHLSSTRING HOLEN
         JSR IECOUT     ;UND BYTEWEISE IN GERAET 8
         INY            ;SCHIEBEN
         CPY $FC        ;BIS ALLES UEBERTRAGEN
         BNE LOOPING    ;WURDE

         LDA #$08       ;GERAET 8
         JSR UNLIST     ;FREIGEBEN
         LDA #$01       ;UND FILE 1
         JSR CLOSE      ;WIEDER SCHLIESSEN
         RTS            ;RUECKKEHR

;---------------------------------------
SETPAR   LDA #<COMMAND  ;LOW
         STA $FA        ;UND
         LDA #>COMMAND  ;HIGHBYTE DES STRINGS
         STA $FB        ;IN $FA/$FB ABLEGEN
         LDA #$12       ;STRINGLAENGE
         STA $FC        ;IN $FC
         RTS            ;UND ZURUECK

COMMAND  .TEXT "S:01234567890123456"
;---------------------------------------
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Suchspiel

Ein wohlbekanntes Wesen hält sich heimtückisch versteckt. Die Frage ist wo?

In Ausgabe 1/92 war es unserer Meinung nach echt schwer, wenn auch nicht unmöglich, das Suchmännchen zu finden. Es befand sich auf der Seite 9 links neben dem Fuß des Virus, der auf der Tastatur sitzt. Um das Ganze zu verdeutlichen, findet Ihr nebenan einen Bildausschnitt aus der letzten Ausgabe. Na, haben Sie es gewußt? Wer hätte da gesucht? Unser Montierer Bernd Schubert hat wieder ganze Arbeit geleistet. Seien Sie gespannt, wo sich das Suchmännchen in dieser Ausgabe befindet. Der kleine Computer ist wieder **einmal** versteckt. Und damit keine Mißverständnisse aufkommen: Die Abbildungen auf dieser Seite zählt nicht! Als Preis wartet ein komplettes Btx-Set auf Euch! Dazu gehört das Btx-Anschlußkabel mit Modul, eine ausführlich Anleitung und die neueste Software-Version des Btx-Managers. Wer nicht zu den Gewinnern gehört, kann das Btx-Set auch bestellen. Es kostet 59 Mark bei Drews EDV & Btx, Tel.: 06221/29900.



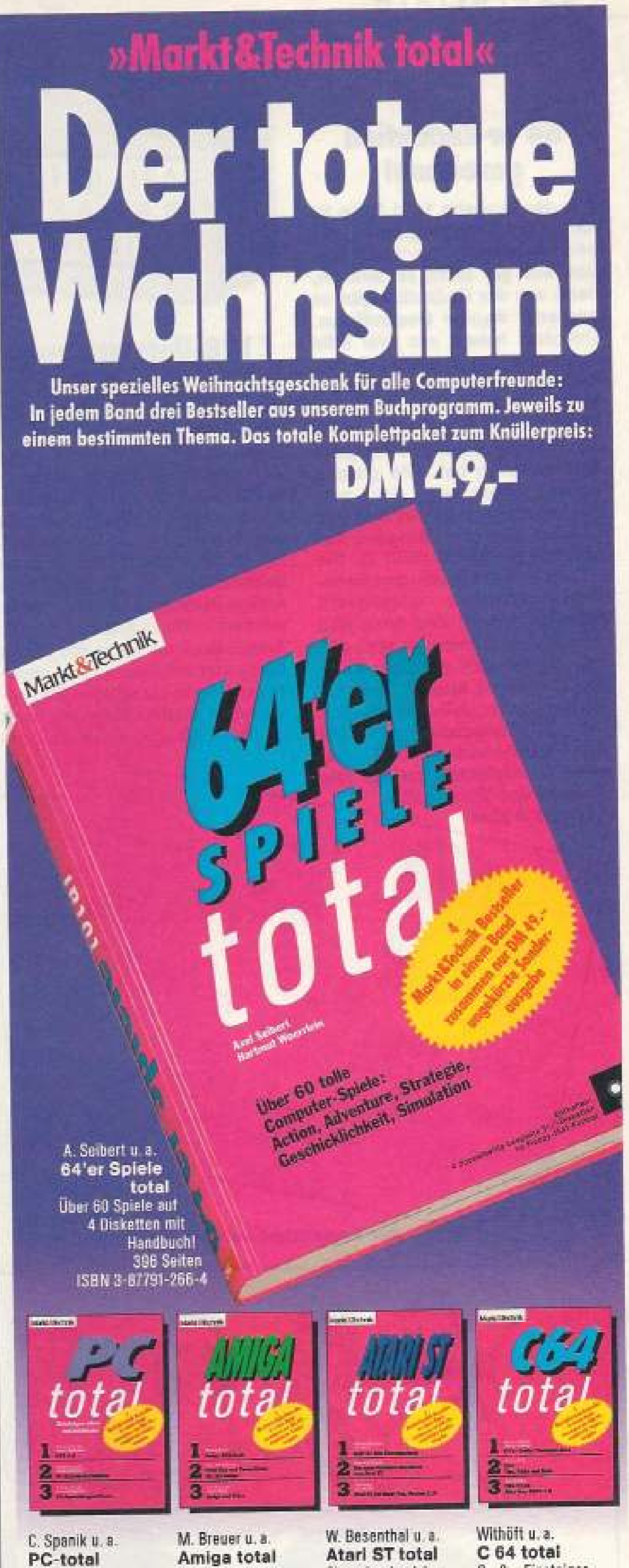


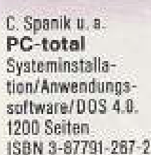
Der Preis ist diesmal ein komplettes Btx-Set

Die Lösung (die Seitenzahl) dieses Suchspiels könnt Ihr auf der Mitmachkarte vermerken. Schickt sie bis zum **10. 2.1992** an uns. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Gewinner der Ausgabe 12 ist: R.M. Langeweld, Stolzenau

Anschrift der Redaktion

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München





C. Spanik u. a.
PC-total
Systeminstallation/Anwendungssoftware/DOS 4.0.
1200 Seiten
ISBN 3-87791-267-2

M. Breuer u. a.
Amiga total
Amiga 500-Buch/Profi-Tips/Amiga und Video.
1011 Seiten
ISBN 3-87791-264-8

W. Besenthal u. a.
Atari ST total
Einsteigerbuch/Hardware-Handbuch/1st Word Plus 3.15.
1138 Seiten
ISBN 3-87791-263-X

Withöft u. a.
C 64 total
Großer Einsteigerkurs/Tips, Tricks und Tools/Alles über GEOS 2.0.
1107 Seiten
ISBN 3-87791-265-6



Unsere Bücher erhalten Sie im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler

64'er-Redaktion gezeichnet

In der Ausgabe 11/91 Seite 28 hatten wir Euch aufgerufen, die 64'er-Redaktion zu zeichnen. Das war gar nicht so einfach, denn von der Redaktion gibt es nur sehr wenige Gesamtfotos. Trotzdem haben uns drei tolle Einsendungen erreicht, die wir natürlich nicht für uns behalten wollen. Bild 1 ist von Christian Klose, der sich recht genau an das Bild auf Seite 3 in Ausgabe 6/91 gehalten hat. Die gleiche Vorlage, wenn auch ganz persönlich interpretiert, kommt von Barbara Arp, die übrigens besonders fleißig ist (Bild 2). Sie hat schon beim Mode- und Geos-Grafikwettbewerb mitgemacht (und gewonnen). Das dritte Bild ist von Jörg Erdmenger aus Leipzig. Er hat sich ein paar nette Gags einfallen lassen, aber sehen Sie selbst. Alle drei erhalten ein Geschenkpaket voll mit 64'er-Sonderheften und der 64'er-Superdiskette auf der alle Listings des Monats von 1991 drauf sind.



C128-Unterstützung

Zum Leserbrief von Herrn Biasin in Schnaittach aus der Ausgabe 12/91 möchte ich etwas anfügen. Jeder C128-Besitzer kann der dort geäußerten Meinung nur beipflichten. Ich persönlich finde es nicht einleuchtend, daß trotz der großen Menge verkaufter C128, keine Literatur dazu aufzutreiben ist. Wogegen die Amiga-Zeitschriften immer mehr werden. Die Mehrzahl der Amiga-Besitzer kann mit ihrem Computer sowieso nichts anderes anfangen als spielen und dafür ist er meiner Meinung nach zu teuer. Es gibt natürlich Ausnahmen. Wenn man aber einige dieser »Amiga-User« hört, fühlt man sich unwillkürlich an die z. Z. kursierenden Manta-Witze erinnert (man hört, der neue Amiga soll ohne Floppy-Laufwerk, aber dafür mit einer 200 MByte Festplatte voll mit Demoprogrammen angeboten werden).

Josef Heubl, Chamerau/Led.

Die Versorgungslage für den C128 ist in der Tat nicht rosig. Wir werden uns aber auch weiterhin bemühen, interessante Produkte ausfindig zu machen und darüber zu berichten. Was den typischen »Amiga-User« angeht, erlauben wir uns kein Urteil, sind aber an weiteren »Amiga-Charakteristiken« interessiert. Wer hat interessante Anekdoten oder Witze aus der Amiga-Szene? Schreiben Sie uns (Stichwort Leserbriefe). Wollen Sie noch einen? Ok. Was macht ein Amiga-Power-User, der bereits drei Festplatten, vier Laufwerke, 2000 Disketten und drei Monitore hat? Ganz einfach: Er zieht die Gumminoppen vom Gehäuse ab und legt ihn tiefer.

3 Die »Köpfe« der Redaktion von Jörg Erdmenger

1 Peter und Arnd mit Funkgerät, Entwurf von Christian Klose



2 Barbara Arp setzt die Redaktion an einen 64er-Tisch

SPIELE & SZENE aktuell

von Jörn-Erik Burkert

Wer im alten Jahr die meisten Fans hatte, wollten wir in der Dezemberausgabe wissen. Die Leser des 64'er haben entschieden – »Turrican 2« ist das Spiel 1991. Wer auf den Plätzen landete und welches Spielfutter wartet, lest Ihr hier.

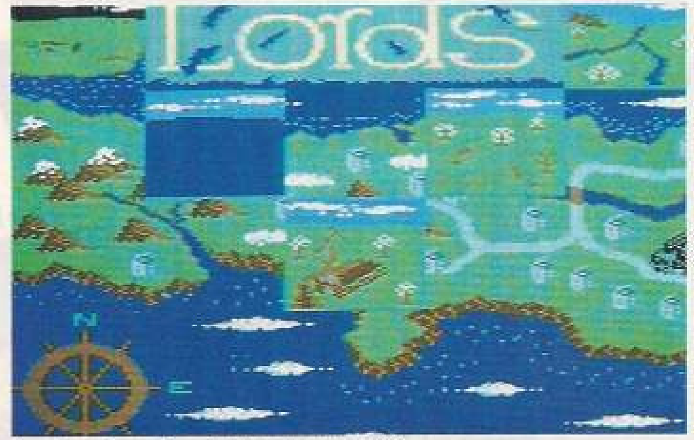
Nachdem die schöne »Elvira – Mistress of the Dark« im gleichnamigen Spiel schon viele Fans anzog, dürfen sich alle Freunde der Dame auf Nachschlag freuen. »Elvira – The Arcade-Game« heißt das neue Spiel und wird noch in diesem Monat auf die Ladentische kommen.

Ebenfalls eine zweite Portion können sich die Hero-Quest-Fans holen, denn für Ihr Spiel gibt es nun eine Erweiterungsdiskette, mit noch mehr Missionen.

Brandneu sind die beiden Spiele vom Rolling-Ronnie-Macher Mario Knezovic: »Turn it 2« und »Think Cross«.

Als »Popoulus« für alle Systeme erschien und der C64 vergessen wurde, tat sich eine Marktlücke auf. Die Aachener Softwareschmiede Kingsoft will jetzt mit »Lords« ein gleichwertiges Produkt anbieten, mit dem auch die 8-Bit-User in den Kampf um Länder, Titel und Macht eingreifen können.

Noch im nächsten Monat soll von Genias »Top Wrestling« erscheinen. Den ersten optischen Einblick gab es bisher, aber nur auf dem Amiga. Deswegen ein Screenshot der 16-Bit-Variante. Dem italienischen Kampfsportspektakel steht das Wrestler-Game »WWF-Wrestling« von Ocean gegenüber. Mal sehen, welches der beiden Spiele in der Praxis besser abschneidet.



Lords – Low-Buged-Populusxurolifc


Wrestling demnächst auch auf C64

Demos on Disk

Fast jeden Monat erreichen uns Demos der verschiedensten Gruppen. Wer auf einige brillante Sachen aus der Szene scharf ist, findet zwei Parts des »Lego-Demos« und das Siegerdemo der ersten Bocholder Party von Hannes Sommer auf unser Programmservicedisk


FLI-Grafik im Lego-Demo

Spiel des Jahres 1991

Den Hit des Jahres hat auf dem C64 Rainbow Arts aus Kaarst mit »Turrican 2 – The Final Fight« gelandet. Das zweite Abenteuer des Helden im Titanpanzer konnte mit großem Vorsprung als erster ins Ziel einlaufen. Wer die hartnäckigsten Verfolger waren, seht Ihr in der Tabelle.

Die Gewinner unserer Verlosung heißen:

Atari-Lynx –
Jan-Peter Lauchart, Hannover
Manix-Deck –
Franz Loosli, CH-Dürrenäsch
Mega-Board –
Silvio Gottas, Delitzsch


Die drei Sieger 1991

Platz	Spiel	Hersteller
1	Turrican 2	Rainow Arts
2	Last Ninja 3	System 3
3	North & South	Infogrames
4	Rick Dangerous 2	Micro Style
5	Puzznic	Ocean
6	Atomino	Blue Byte
7	St.Dragon	Storm
8	Elvira	Flair
9	Golden Axe	Probe
10	Ra	Rainbow Arts

Testen Sie jetzt die Nr.1 - das meistgekaufte AMIGA-Magazin!

1 Heft gratis!

AMIGA-Magazin bringt Ihnen alles rund um den Amiga:

- Die perfekte Themenmischung - alle Informationen und Themen zum Amiga in einem Heft.
- Die professionellen und leichtverständlichen Kurse - der sichere Weg zum Amiga-Experten.
- Die wirklich objektiven Tests und ausführlichen Marktübersichten.
- Die aktuelle Information über brandneue Produkte.

AMIGA-Magazin sorgt für Ihren intelligenten Wissensvorsprung: So sind Sie den anderen immer ein paar Bytes voraus...
Überzeugen Sie sich jetzt selbst von den Vorteilen von AMIGA-Magazin und fordern Sie die Nr. 1 gratis und unverbindlich an!

Zusätzlich erhalten Sie als Geschenk noch die "Hermann-der-User"-Tasse, die Sie natürlich auf jeden Fall behalten dürfen.
Holen Sie sich jetzt das meistgekaufte Amiga-Magazin!



Ihr Geschenk!

Erst das AMIGA-Magazin macht Ihren Amiga perfekt!

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar/München widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ihr Coupon: 1 Heft gratis!

JA, ich möchte AMIGA-Magazin unverbindlich und kostenlos testen. Schicken Sie mir schnell 1 Gratisheft. Wenn ich von AMIGA-Magazin nicht voll und ganz überzeugt bin, teile ich Ihnen dies 10 Tage nach Erhalt meines Gratisheftes mit. Sollten Sie in dieser Zeit nichts von mir hören, möchte ich AMIGA-Magazin regelmäßig per Post frei Haus beziehen - zum günstigen Jahrespreis von nur DM 79,- statt DM 84,- (Auslandspreis DM 97,-). Ich kann das Abonnement jederzeit zum Ende des bezahlten Bezugszeitraumes beenden.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum/Unterschrift

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar/München widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

2. Unterschrift

A14C21

Bitte ausfüllen und abschicken an: AMIGA-Leserservice, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar/München.

AMOKläufer?

Vor Jahren crackten sie und hatten ständig Trouble mit den Behörden. Heute basteln sie ihre eigenen Games, Disk-Mags und Demos. Die Rede ist von AMOK – einer multinationalen Programmierer-, Musiker- und Grafiker-Crew.



Wie die Gruppe AMOK entstand und was sich hinter dem Namen verbirgt, verriet uns in einem Gespräch Oliver Gaspritz, der Kopf der Gruppe.

64er: Was genau verbirgt sich hinter dem Namen »AMOK«?

Oliver: Vor ca. zwei Jahren hatte ich die Idee, eine Art Künstleragentur aufzubauen. Programmierer, Musiker und Grafiker aus aller Welt sollten Ihre Energie in konstruktive Ziele stecken und Spiele programmieren, anstatt sie zu cracken.

Meistens waren deren frühere Projekte nur daran gescheitert, daß sie nicht die richtigen Leute kannten. Eine Menge Programmierer wollten schon immer einmal ein Spiel schreiben, kannten nur leider niemanden, der die Grafik dafür gemacht hätte...

Also brachte ich über AMOK die Leute zusammen und jeder konnte sich Mitarbeiter seiner Wahl suchen. Nach einiger Zeit stellte sich jedoch heraus, daß bestimmte Grafiker und Musiker immer wieder bevorzugt wurden, da sie einfach die Besten waren. Schließlich entschieden wir uns, die weltweit etwa 250 Mitglieder von AMOK gesund zu schrumpfen: Heutzutage sind wir noch etwa 20 Personen.

64er: Was waren die ersten Projekte von AMOK?

Oliver: Die Szene nahm zum erstenmal Notiz von uns, als ich »SEX'N CRIME« erfand, das war das erste Szenemagazin auf Diskette und ein idealer Werbeträger für unsere Idee, da sie frei kopierbar war. Sie wurde auf der GAME ON veröffentlicht und auf Copy-Parties und über Mailboxen weltweit verbreitet... Mittlerweile hat fast jede Gruppe unsere Idee kopiert und veröffentlicht nun selbst ein oder mehrere Disk-Mags. Es gibt inzwischen über 100 davon!

64er: Woher kommt der Name »AMOK« und wer steckt dahinter?

Oliver: Ich bin ein großer Fan von Stephen King und habe alle seine Bücher. Eines handelt von einem Schüler, der durchdreht und seine Klassenkameraden als Geiseln nimmt. Dieses Buch hieß AMOK...

Hinter AMOK verbergen sich u.a. Simon Stelling, der das Disk-Mag PROPAGANDA der Gruppe GENESIS•PROJECT programmierte, sowie einigen Umsetzungen für den C64, z.B. POT PANIC. Z.t. arbeitet er an der C-64-Version von HÄGAR. Danach wird er sich an der Umsetzung von »OOOPS UP« von Demonware versuchen.

Richard Rinn (alias DEEK) hat unter dem Namen SONIC GRAFITTI für ca. 80 Spiele, zumeist von CODEMASTERS und PLAYERS, die Musik gemacht. Oliver Malms programmierte die C-64-Umsetzung von TURN IT, entwickelte aber auch selbst einige Spiele, wie etwa SOLIX. Douglas Roberts ist ein englischer Grafiker, der zahlreiche Wettbewerbe gewonnen hat, und in der Szene als BIZZMO recht bekannt ist. Momentan arbeitet er an THE BEAUTY AND THE BEAST, ein Action-Adventure mit Parallax-Scrolling, wie z.B. in HAWKEYE. Wir haben SNACKY von GENESIS•PROJECT, der weltweit als der beste Cracker anerkannt ist, dazu verpflichtet, einen Kopierschutz für AMOK zu entwickeln. Oliver Kirwa hat unzählige Spiele veröffentlicht, so etwa CRILLION, GOTCHA!, STAGGER und SENSITIVE. Viele 64'er-Leser kennen sicher seine Spiele. Ich selbst bin eigentlich Grafiker, habe aber auch mal einige Spiele programmiert.



Wertungsbogen für Disk-Mag

64er: Soll AMOK einmal zum Beruf werden?

Oliver: AMOK war bisher eigentlich immer nur ein Hobby und wird es wohl auch in Zukunft bleiben.

SPÜREN SIE EINE EROTISIERENDE WIRKUNG?




WWF

Mensch, die Zeit drängt.



Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art.

Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wettermachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? –, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung 248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 14 anfordern. Telefon 05052/6052



Fa. Peter Walter, BONITO

Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg

Satz, Druck: geoWrite, GEOS LQ, 9-Nadler Star LC-10 in Originalgröße.

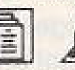


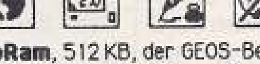
Höchste Druckqualität für GEOS

9/24-Nadler, Standard: 49,- Gesamt (47 LQ-Fonts): 79,-





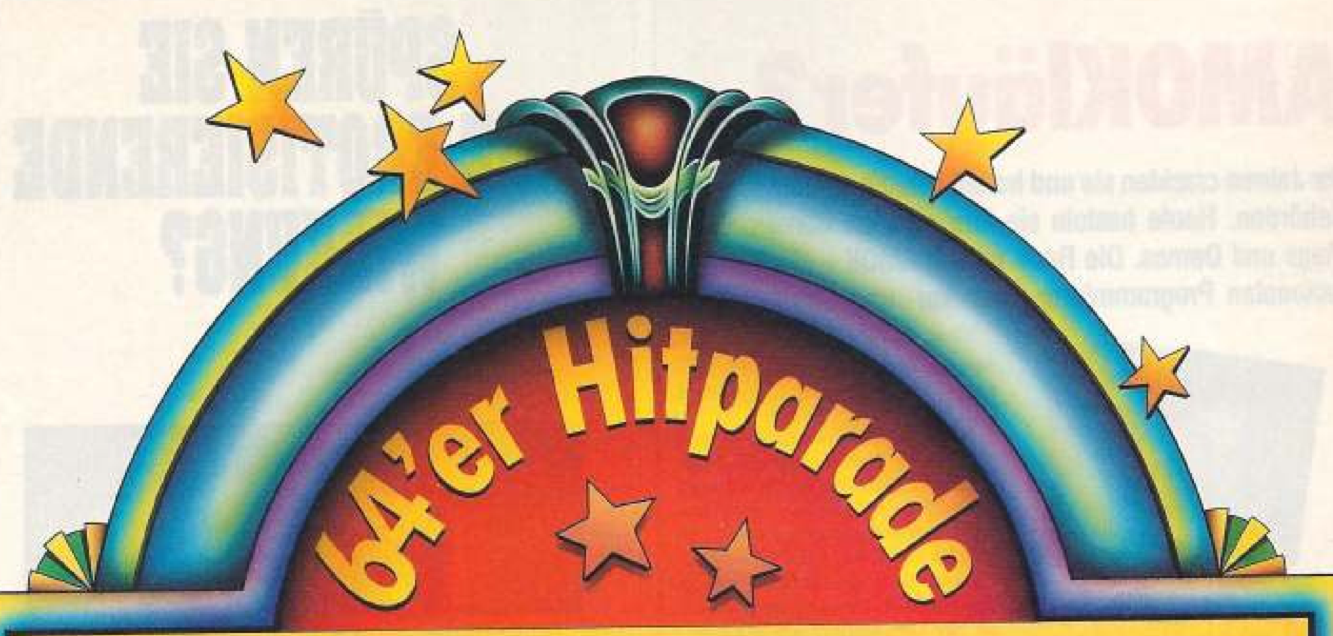


geoRam, 512 KB, der GEOS-Beschleuniger für C64/128 199,-

GEOS 64	89,-	GEOS 128	119,-	geoChart 64	49,-	geoPublish	59,-
geoCalc 64	59,-	geoFile 64	59,-	MegaPack 1	59,-	MegaPack 2	59,-
Fontpack	49,-	MegaAss	69,-	TopDesk	21,-	DeskPack	49,-
Echtzeituhr	79,-	RamTop	14,80	Trennhilfe	16,80	DataProtect	14,80
RamPrint	14,80	Druckerkabel	29,-	BTX II-Modul (Restposten)			79,-

Thilo Herrmann, C.-Rust-Str. 7, W-8000 München 60

Telefon für Anfragen und Bestellungen: 089/8203565 ab 18 Uhr









Turrican-2-Fans erkämpften den Thron für Ihr Lieblingsspiel, Zak wird vom ersten Teil des Turrican-Abenteuer verfolgt

Platz		Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1	(2)	Turrican 2	Rainbow Arts	7. Monat
2	(1)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	11. Monat
3	(3)	Turrican	Rainbow Arts	11. Monat
4	(-)	Last Ninja 2	System 3	1. Monat
5	(6)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	11. Monat
6	(4)	Pirats	Micropose	8. Monat
7	(-)	Katakis	Rainbow Arts	1. Monat
8	(7)	Oil Imperium	Reline	9. Monat
9	(8)	Grand Prix Circuit	Accolade	6. Monat
10	(-)	X-Out	Rainbow Arts	1. Monat

Spielehits gesucht

Die 64'er-Hitparade ist im Februar wieder ein voller Triumph für die Turrican-2-Anhänger. Sie haben kräftig zugelegt und Zak McKraken vom Thron gestoßen. Auch die Freunde des letzten Ninjas, haben ihren Helden unter die ersten fünf des Monats gepreßt. Dafür aber mußten die Computerpiraten eine volle Breitseite einstecken und sackten auf Platz sechs ab.

Wer sein Lieblingsspiel in der Hitparade des 64'er-Magazins sehen will, vermerkt nur seine Hits auf unserer Mitmachkarte und schickt sie an die Redaktion. Unter allen Einsendern verlosen wir im nächsten Monat zehnmal den Gewinner unseres 30000-Mark-Wettbewerbs, das Adventure »Dirty«.

Die drei Gewinner heißen:

Maik Primas, Niedergebra
Carsten Riebetz, Dortmund
Stefan Handt, Wampen

Gewinn: Je einmal das Rollenspiel »Kings Bounty«.

AMIGA BERLIN 92

AMK BERLIN
Hallen 1 und 2
3. - 5. April 1992
2. April 1992
Fachbesuchertag

2.4.1992/Fachbesuchertag
10:00 - 18:00 Uhr
3. - 5. April 1992
9:00 - 18:00 Uhr

Weitere AMIGA-Messen:
Köln
8. - 11. Oktober 1992



AMI Shows Europe GmbH
Dr.-Wintrich-Straße 8a
W-8017 Ebersberg
Fax 0 80 92 - 2 58 07

AMIGA 92

Diese Anzeige wurde komplett auf dem Amiga erstellt

VIDEO GAMES 4

... die einzige Videospiele-Zeitschrift mit echten Kaufentscheidungshilfen ...

Videospiele pur ... im Test ... aktuelle Marktneuheiten ...

POWER PLAY SPECIAL

GAME BOY • MEGA DRIVE • NES • MASTER SYSTEM • LYNX

VIDEO GAMES

Markt&Technik

Ausgabe 4

DM 7,-

RAN ANS JOYPAD

RASSIGE VIDEOSPIEL-RENNER

- Star Wars
- Terminator 2
- Teenage Turtles 2
- Marble Madness
- Choplifter 2
- Shadow of the Beast
- Super Ghouls'n Ghosts
- Roadrash
- Devil Crash
- Toejam & Earl
- F22 Interceptor
- und viele mehr

Aufkleber im Heft

Jetzt fürs Master System



BEST OF '91

DIE SPIELE DES JAHRES

MEGAFETT! Mehr Tips als je zuvor

UFF! Ich bin gerettet!

erscheint ab 06.12.91 im Zeitschriften-Handel. Surprice, surprice, in 1992 sind 6 Ausgaben Video Games angesagt!

Die Mumienkrieger von Krynn

von Jörn-Erik Burkert

Ein Jahr nach dem Sieg in der Schlacht von Kernen, treffen sich die Helden des Kampfes zu einem Fest. Die Champions von Krynn wollen bei Honigwein und einem Festschmaus über ihre Abenteuer und den Krieg gegen die feindlichen Draconian Myrtani plaudern.

Mitten in die feine Feier platzt aber ein alter Bekannter der Champions und der anderen Gäste. Es ist der edle Ritter Karl, der im Kampf gegen die Draconian Myrtani den Heldentod starb und gerade durch eine Rede geehrt wird. Er schwebt über den Gästen auf einem Knochen-Drachen daher und hat üble Horden aus Skelett-Kriegern in seinem Schlepptau. Die knöchernden Herren haben nur Zoff im Sinn und fangen gleich eine nette Hauerei mit allen Anwesenden an. Die Skelette sind von einem gewissen Lord Soth geschickt, der Leichen tapferer Rittersmänner sammelt, um diese zu schwertschwingenden Zombies zu verwandeln. Aus diesen Untoten will der heimtückische Lord eine Armee zusammenstellen und die Gegend unterjochen. Klar, daß da die tapferen Kämpfer von Krynn nicht ruhig bei Gertsensaft und gegrilltem Schwein sitzenbleiben. Ab geht es in die Schlacht und gegen Lord Soth und seine Geister-Heerscharen.

Eine Party von sechs Charakteren zieht los und versucht, das Böse zu besiegen. Das im »Drachenlanze-Szenario« angelegte Spiel »Death Knights of Krynn« knüpft an das Vorgängerspiel »Champions of Krynn« an und ist im üblichen »Advanced Dungeons & Dragons«-Stil gehalten. Der Spieler kann Charaktere aus dem Vorläufer-Game übernehmen, aber auch mit vollkommen neuen Figuren spielen.

Nach dem ersten großen Kampf geht es gleich in ein Gewirr von Gängen, wo Monster, Vampire, Schätze und viele andere Überraschungen den Abenteurer erwarten.

Spielerisch gibt es nicht viel Neues, da die Steuerung und das Kampfsystem wie beim Vorgängerspiel und auch allen anderen SSI-Games läuft. Technisch kann auch an diesem Spiel von Strategic Simulations Inc. aus Kalifornien kaum etwas ausgesetzt werden. Die bekannte Menüstruktur wurde beibehalten. Durch das manchmal sehr weitverzweigte und Einsteiger ein wenig verwirrende Labyrinth aus Auswahlmöglichkeiten kann sich der Spieler wahlweise mit dem Joystick oder der Tastatur kämpfen. Die Kampfszenen sind in der bekannten Schräg-von-oben-Perspektive. Für alle, die den Überblick verlieren, bietet das Programm eine Automap-Funktion, d.h. die Irrgärten können per Kommando übersichtlich auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Leider müssen Spieler, die keinen Floppyspeeder besitzen, oft sehr lange bei ratternder Floppy auf das nächste Szenario warten, denn der Datentransfer von Diskette hat ohne den Beschleuniger noch immer Schneckentempo. Leider ist es bisher nicht möglich Spiele von SSI auf die Festplatte von CMD zu installieren und so die lästigen Diskettenwechsel und die Ladezeiten zu sparen, da auf den drei Disketten z. B. Files mit dem selben Namen sind.

Neben den schon bekannten Figuren, wie Ghouls, Orks, Elfen und Drachen, gibt es einige neue Monsterchen. Fantasy-Freaks die über gewisse Erfahrungen, mit SSI-Spielensystem »Advanced Dungeons & Dragons« verfügen, werden ohne große Probleme an die Lösung des Spiels herangehen. Anfänger jedoch dürften einige Zeit brauchen, um in die Materie einzusteigen und ihre Party zum Erfolg führen. Über die ersten Klippen hilft das ausführliche deutsche Handbuch.

Allen, die den Einstieg in die faszinierende Welt von »Advanced Dungeons & Dragons« wagen wollen, sollten zuvor das Vorgängerspiel »Champions of Krynn« spielen, denn so ist die Geschichte besser zu verstehen und der Einstieg in das Spielsystem der Dungeons und Drachen leichter.

Außerdem kann bei erfolgreicher Lösung des Champions-Abenteuers bekanntlich seine Charaktere übernehmen. Das ist besonders von Vorteil, wenn diese hohe Erfahrungsstufen besitzen und schon einige Mal in höhere Klassen befördert wurden. Das steigert die Kampfkraft. Bei Gefallen kann man sich bei »Death Knights of Krynn« Nachschlag holen.

Name: Death Knights of Krynn, Preis: 79,95 Mark, Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-133, W-4044 Kaarst 2



Der Edel-Ritter Sir Karl kommt, aber schön tot



Die Party nimmt den Fehdehandschuh der Skelett- und Nightmare-Banden auf



Hilfe durch einen netten Zauberer, er schenkt neue Kräfte und heilt



Auf zwei Rädern

von Jörn-Erik Burkert

Noch heute ist »Grand Prix Circuit« von Accolade eines der beliebtesten Autorennspiele auf dem C64. Zwar hat das Programm, auf Grund der geringen Rechengeschwindigkeit, den Charme eines Kolbenfressers, aber das realitätsnahe Spiel begeistert trotzdem. Das neueste Produkt von Accolade für den C64 ist im gleichen Stil gehalten und kommt für den kleinen Commodore reichlich ein Jahr später, als zu den großen Rechenknechten der Konkurrenz.

»The Cycles« ist ein Motorrad-Rennspiel und wartet mit allen Optionen auf, die man schon vom Formel-1-Vorbild »Grand Prix Circuit« kennt. Die Maschine ist wählbar, wobei man nur zwischen der Halbliterklasse, 250 und 125 Kubikzentimeter unterscheidet. Es können probeweise alle Strecken mit und ohne Gegner gefahren werden oder die komplette Weltmeisterschaft.

Die Grafik ist korrekt gezeichnet und entspricht dem gewohnten Accolade-Standard. Im Spiel hört man nur das Brummen des Motors. Dafür sind aber von den Intro-Melodien entschädigend. Ebenso beeindruckend ist der Aufbau der Menüs, was aber für Grand-Prix-Circuit-Kenner keine Überraschung sein dürfte. Lade- und Speichermenüs sind wie bei »Grand Prix Circuit« vorhanden und ermöglichen die Spielstandsspeicherung. So ist das längere Pausieren während einer Weltmeisterschaftsrunde kein Problem und die Fortsetzung der Saison nach Ein- und Ausschalten möglich.



Richtige Kurvenfahrt will gelernt sein

Die Steuerung geht in Ordnung, denn das Motorrad reagiert auf Joystick-Bewegungen gut. Das Spiel selbst erscheint auf den ersten Blick wie ein Abklatsch des »Grand Prix Circuit«, da die Szenarios scheinbar übernommen wurden. Trotzdem unterscheidet sich das Spiel von seinem Vorgänger, da man nach einigen Runden auf der Piste merkt, daß man doch auf einem Zweirad sitzt und nicht im Formel-1-Boliden. Wer seine Geschicklichkeit am Joystick als Motorrad-Pilot beweisen will, findet bei »The Cycles« eine gute Möglichkeit. Wer aber mehr Action will, der sollte »Cycle Races« von Epyx vorziehen. Da geht nämlich die Post ab.

Name: The Cycles, Preis: 24,95 Mark, Vertieb: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2





Held mit Raketenrucksack

von Jörn-Erik Burkert

Die Abenteuerlust der Menschen kennt seit Urzeiten keine Grenzen. Eine gefahrenreiche Freizeitbeschäftigung ist die Höhlenforschung. Nur mit dem Nötigsten ausgerüstet steigen mutige Menschen unter die Erde und erkunden Höhlensysteme. Den Gedanken, sich dabei zu verlaufen oder durch unbekannte Gefahren sein Leben zu verlieren, ignorieren diese Personen. So auch der kleine mutige Mann mit dem Backpack in »Hero« von Activision aus dem Jahre 1984. Er macht sich auf, um ein immer tiefer in die Erde führendes Labyrinth zu erkunden.

Der Höhlenforscher muß vor Spinnen und anderen widerwärtigen Kreaturen auf der Hut sein. Aber er hat ja seine spezielle Laserpistole dabei, die er gegen die Krabbeltiere einsetzen kann. Mit speziellen Bomben sprengt er Hindernisse auf seinem Weg in die Tiefe frei. Springt er auf versteckte Lichtschalter, wird es auf dem Bildschirm zappenduster und der kleine Held muß sich durch die Dunkelheit kämpfen. Dabei kann er seine Gegner nur noch als Umrisse in der Nacht unter der Erde erkennen und muß sich durch die Gänge tasten. Nach jedem geschafften Tunnelabschnitt kommt der Hero an ein Energiedepot, an dem er seine Bomben- und Kraftreserven auftanken kann. Hat er nämlich zu wenig Saft auf den Knochen, verliert der Mann sein Leben.



Gleich bekommt der Vielfüßer Feuer

Ebenso ergeht es ihm, wenn er die in den Gängen lebenden Tiere berührt oder sich selbst in die Luft sprengt.

»Hero« glänzt aufgrund seines fortgeschrittenen Alters nicht mit Supersound und Bombengrafik. Das Spiel hat nur einfache Sounds und schlichte Grafik. Das Helden-Sprite sieht eher aus wie ein kleiner Wichtelzwerg, und die Hintergrundgrafik ist auch nicht auf dem neuesten Stand. Spielprofis werden beim Schwierigkeitsgrad nur abwinken, aber nach der fünften Runde bleibt man trotzdem am Joystick, weil man immer wieder verführt ist, den Gangabschnitt zu erforschen. Wer ältere Computerbesitzer in der Familie hat, sollte ruhig mal in der Diskettenbox kramen.

POWER PLAY

Die 100 besten Spiele 1991

POWER PLAY

DM 9,80

Die 100 BESTEN SPIELE '91

3 SPIELE-SONDERHEFT

AUF EINEN BLICK: *Alle Tests & Tips* ■ **POWER-TIPS:** *Nützliche Hilfen für jedes Programm* ■ **VIDEOSPIELE:** *Top-Module für Sega, Nintendo und PC-Engine* ■ **COMPUTERSPIELE:** *Die Besten für Amiga, Atari ST, C64 und MS-DOS-PCs* ■ **ENTSCHEIDUNGSHILFE:** *Ausführliche Spieletests*

Im neuen POWER PLAY Spiele-Sonderheft 3 ab 22.November bei Eurem Zeitschriften-Händler!

Auf über 100 Seiten testet POWER PLAY in 100 ausführlichen Spiele-Tests Versionen für alle wichtigen Computer-und Videospiele mit entsprechenden Farbabbildungen: die besten Spiele für Amiga, C64, ST und PC. Videospiele: Top-Module für Sega, Nintendo, Mega Drive und PC-Engine. Alle Spiele sind alphabetisch geordnet mit praktischen Tips zu jedem Spiel!





von Andreas Jur



Nachdem ich mich mit meinem zunächst recht armselig bestückten Fighter mühselig bis in Level 4 vorgekämpft habe, geht es jetzt ohne Vorwarnung gegen die feindlichen Aliens im Delta-Space.

Bekannntlich war nur ein Held von der siegreichen Armalyte-Flotte im Kampf gegen die kriegerischen Aliens vom Delta-Space übriggeblieben. Er kämpft nun heroisch gegen die Übermacht der fremden Wesen und hat schon drei Level überstanden.

Level 4

Nachdem ich in Level 4 ein paar sehr gefährliche Angriffe abgewehrt habe, gerate ich schon nach etwa zwanzig Sekunden mit dem Zwischenmonster aneinander, oder besser den Zwischenmonstern, denn es sind gleich drei, die es da auf mich abgesehen haben; einfach toll. Wie es aussieht, muß ich mich auch hier zuerst auf die beiden Begleiter konzentrieren, bevor ich mich mit dem Hauptfeind vergnügen kann. Ich kopple den Satelliten also unten ab und bearbeite das obere Raumschiff mit Laser C.

Nach drei massiven Angriffen bleibt nur noch das Mittelschiff übrig. Ich hole mir meinen Satelliten wieder und kurz darauf ist auch dieses Schiff nur noch Schutt und Asche.

Auf einmal werde ich von Kometen, oder was auch immer, attackiert. Diese treten in großen Schwärmen auf und rasen mit unglaublicher Geschwindigkeit auf meinen Kreuzer zu. Trotz großer Geschicklichkeit kann ich es nicht verhindern, daß ich hier zwei Leben verliere. Vielen Dank, Herr Programmierer! Auch die darauf folgenden Formationen sind sehr stark und ändern ständig ihre Richtung. Ohne Satelliten wäre ich hier aufgeschmissen. Die Zahl der Gegner scheint unendlich, und nachdem eine solche Formation ausgerechnet von hinten angreift, darf ich mich wieder auf die Schönheit des ersten Levels freuen.

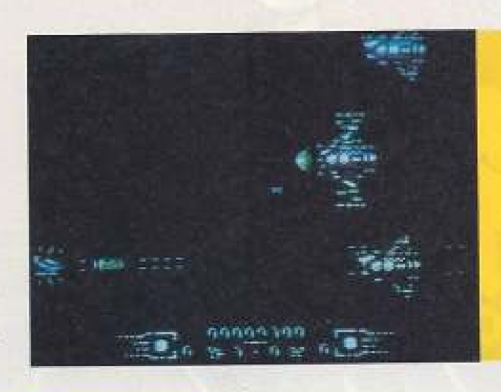
Nach einem weiterem Anlauf klappt es: Ich komme unter großen Verlusten an den Raumschiffformationen vorbei und gelange so an zwei weitere übergroße Raumkreuzer. Den Satellit kopple ich in Höhe der Laserkanonen des größeren Schiffes ab und begnüge mich selbst mit dem kleineren, das sich nicht sehr lange halten kann. Das kann doch wohl nicht der Endgegner sein, es ist alles viel zu leicht. Aber nach zwanzig weiteren Sekunden nehme ich erfreut zur Kenntnis, daß die Floppy arbeitet. Dieser Gegner sollte wohl meiner Entspannung dienen.

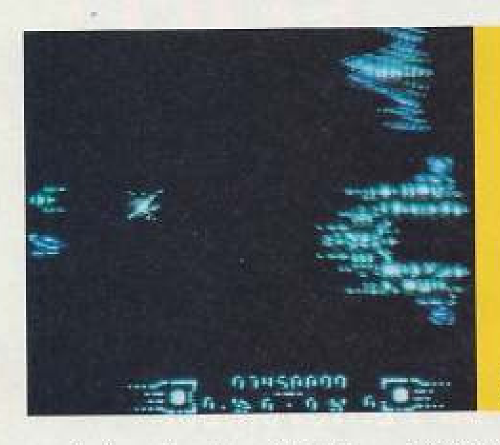
Level 5

Ich muß auch nicht lange auf eine Antwort warten, ein Blick auf den Bildschirm sagt alles: Noch massivere Gegner und jede Menge automatischer Abwehrsysteme. Jedoch nur so lange, bis ich in den zweiten Levelabschnitt komme. Hier treiben nämlich ein paar fiese Zweibeiner mit eigenartigem Aussehen ihr Unwesen. Die springen einen vom Boden bzw. der Decke aus ins Gesicht und feuern, was das Zeug hält. Außerdem gibt es noch jede Menge von UFOs jeder (dritten) Art. Wenigstens bekomme ich genug Gelegenheit, meine Bewaffnung aufzufrischen.

Im dritten Abschnitt wird es dann noch kniffliger.

Jetzt stoppt der Scroll und meine entzündeten Augen entdecken etwas sehr, sehr Erfreuliches: Es gibt keinen unfreundlichen Zwischengegner, ich stehe vor dem Endgegner. Dieser ist in drei Teile gegliedert: Oben sitzt die größere Gefahr, ein großer Raumgleiter, der unentwegt Geschosse abfeuert; unten eine Art Abschußrampe, die alle fünf Sekunden eine große Energiekugel ausstößt. Dazwischen sitzt das Herz völlig ungeschützt. Also kopple ich den Satelliten davor ab und gebe mir die größte Mühe, den Angriffen auszuweichen. Das Herz ist die einzige verwundbare Stelle an dem Gerät und sehr standhaft;


Dieses Duett ist hartnäckig und hinterlistig


Drei feindliche Schiffe greifen an

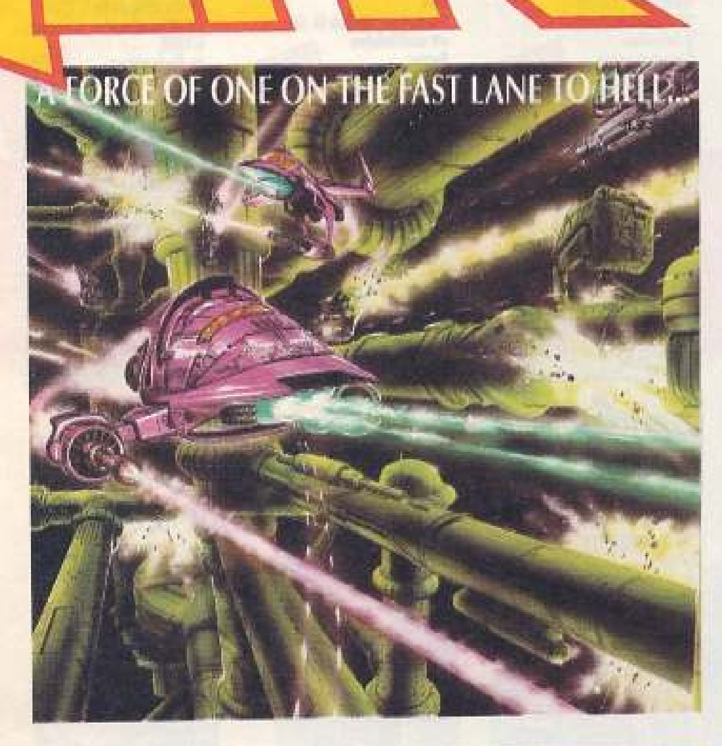

Stein-Schleim-Aliens sind mit viel Geschick keine große Hürde

Level 6

In Level 6 angekommen, muß ich feststellen, daß sich die Zahl der Gegner wieder vervielfacht hat. Nachdem ich einer Riesenschlange ausgewichen bin, komme ich in den zweiten Abschnitt, wo jede Menge Kristallsplitter erfolglos versuchen, mich zu belästigen. Auch die Zahl der Abwehrsysteme hat sich verdoppelt. Jetzt blockieren ein paar Kugeln den Weg, denen ich jedoch ausweichen kann. Auch die Selbstschußanlagen sind keine große Gefahr – ganz im Gegensatz zu den nun folgenden Monsterschlangen. Zwei dieser Biester ziehen Kreise über den gesamten Bildschirm.

Im nächsten Abschnitt geht das munter so weiter: Kampfschiffe, Selbstschußanlagen und eine dieser Schlangen. Der Gegner, der dann folgt, ist ganz besonders heimtückisch: Er schützt sich mit drei Kristallsplittern vor meinem Feuer und bewegt sich dazu noch unregelmäßig über den Bildschirm. Seine Geschosse sind nicht sehr gefährlich, und nachdem ich die Kristalle abgeschossen habe, muß auch er dran glauben. Nun geht das wieder so weiter Erwähnenswert wären nur noch die zwei gemeinen Schlangenbiester, denen ich wieder ein Leben opfern muß. Die Zahl der Selbstschußanlagen in Form von Pumpen steigert sich langsam ins Unerträgliche, aber dann werden sie vom Endmonster abgelöst. Dieses feuert unaufhörlich Geschosse und Kristallsplitter ab, die mir ganz schön zu schaffen machen. Nach kurzer Zeit habe ich eine Stelle unterhalb der oberen Felsbrocken

Folge 2



meine Bewaffnung etwas aufzufrischen, bevor sich einige sehr starke Raumschiffformationen gierig auf mich stürzen und mir eins meiner schönen Leben abziehen. Das folgende Höhlensystem erweist sich als Heimtücke ganz besonderer Art und die Energiebarriere dahinter als absolut tödlich. Das war's dann wohl mal wieder. Adieu, schöne Welt.

Nachdem einige Zeit verstrichen ist, komme ich hier mit überreizten Nerven und sechs Reserveleben wieder an. Nach diesem System kommt ein noch viel gemeineres, in dem es von feuerkräftigen Kaffeekannen nur so wimmelt. Also technisch haben diese Piraten ja was drauf – schießende Kaffekannen! An der nächsten Wand scheitert mein Fighter kläglich; ich bemerke zu spät, daß sie nur mit Laser zu überwinden ist.

Aber nach ein paar guten Schüssen Marke Laser C löst er sich in Luft auf.

Die Kaffeekannen und die anderen Gegner sind jetzt nur noch durch mehrere Treffer zu beeindrucken. Dieses verdammte Labyrinth ist höllisch gefährlich. Die Lücken werden immer schmaler, aber ich kann alles heil überstehen. Ein Labyrinth weiter stoppt der Scroll wieder und ein Monster schwirrt auf mich zu, das der Zwillingsbruder vom ersten sein muß. Also zwei Zwischengegner?! Diesmal bin ich vorbereitet und weiß, was zu tun ist; ich kopple den Sati am linken Rand ab und mache schleunigst, daß ich nach oben verschwinde.

Ohne Pause folgt auf dieses Monster gleich noch eins. Diesmal ist es das endgültige Endlevelmonster in Form einer gewaltigen



Bei diesem Burschen müssen erst die beiden Satelliten dran glauben



▲ Der Kampf geht weiter: Diesmal sind wir aber für unsere Aufgabe besser gerüstet

Der Endgegner hat so manche heimtückische Falle auf Lager



Das Labyrinth ist mit Vorsicht zu genießen

entdeckt, an die keins der Geschosse gelangt und überlasse meinem Satelliten den Rest. Nach einigen guten Treffern muß auch dieses Monster klein beigeben.

Level 7

Im nächsten Abschnitt werde ich auch gleich von einigen ziemlich großen Gegnern freudig begrüßt. Als Entschädigung dafür folgt eine riesige Ansammlung von Munitionsdepots, aus denen ich mir jede nur erdenkliche Waffe holen kann, was ich auch bitter nötig habe.

Frisch ausgerüstet geht es weiter dem Ende entgegen. Von Zeit zu Zeit erscheinen auf dem Screen Raumschiffe, die so groß sind, wie sonst die Zwischengegner. Recht schönen Dank! Dann möchte ich ja nicht wissen, wie groß Zwischen- bzw. Endgegner sind. Ansonsten das übliche: Raumschiffformationen noch und nöcher. Dann folgt endlich der Endgegner (Nanu, kein Zwischengegner?). Na bitte, so groß wie ein Wolkenkratzer. Ich bemühe mich erst einmal um die beiden Helfer an seiner Seite. Dieses Monster ist wirklich ein harter Brocken. Ich muß schon all meine Überredungskunst aktivieren, um es dazu zu bewegen, den Löffel abzugeben, aber meinen Argumenten kann niemand widerstehen – Auf zum Finale !!

Finale

Am Anfang von Level 8 bekomme ich erst einmal Gelegenheit, Dann kommen wieder ein paar Kaffeekannen und UFOs – alles kalter Kaffee für mich. Ziemlich heiß hingegen geht's dann im nächsten System zu, das sich als absolute Geschicklichkeitsübung erweist, und das Riesenufo darin ist schließlich eine Gemeinheit. Aber was soll's – vier Leben hat's ja noch.

Ich schleiche mich am oberen Bildschirmrand entlang bis zum Scrollstop. Nun kommt ein überdimensionales Etwas mit Scherenhänden auf mich zugeschwommen. Ich bin mir nicht sicher, ob das nicht schon der Endgegner ist. Auf jeden Fall ist er sehr hartnäckig. Ich bekomme einen ziemlichen Schock, als er sich plötzlich auf meinen mutigen Kämpfer stürzt und ihn liebevoll umarmt.

Schleimmasse an der Rückwand des Labyrinths klebt. Zu seinen Seiten hat es zwei dieser Kaffeekannen. Ich konzentriere meine Feuerkraft also erst einmal auf diese beiden ungemütlichen Gesellen. Erst nach etwa einminütigem Beschuß gelingt es mir, sie in die ewigen Jagdgründe zu schicken. Daß der Oberschleim mit unverminderter Feuerkraft auf mich schießt, läßt mich kalt. Wozu hat man schließlich seinen Eater? Ich plaziere diesen direkt vor die Öffnung, so daß er einen Teil der Geschosse abfangen kann; und etwa eine Minute später bricht der Oberschleimer unter lautem Ächsen tot zusammen. Es folgt ein Bericht meiner Einnahme der Station und der End-Screen – der Lohn für viele Stunden harter Arbeit.

64'er Sonderhefte alle auf einen Blick

Die 64'er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Information in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64 und C 128. Ausgaben, die eine Diskette enthalten, sind mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet.

C 64, C 128, EINSTEIGER



SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen Modus / 8-Sekunden-Kopierprogramm



SH 0026: Rund um den C64
Der C64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen



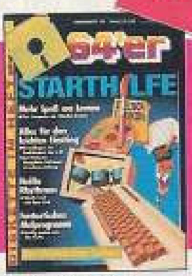
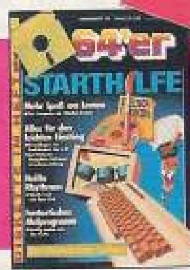
SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/ C 128D / Alles über den neuen C 128D im Blechgehäuse



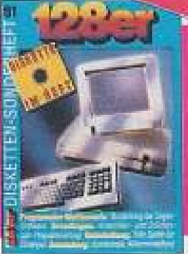
SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften auf dem Computer



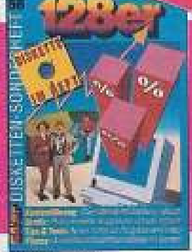
SH 0038: Einsteiger
Alles für den leichten Einstieg / Super Malprogramm / Tolles Spiel zum selbermachen / Mehr Spaß am Lernen

SH 0050: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg / Heiße Rythmen mit dem C 64 / Fantastisches Malprogramm



SH 0051: C 128
Volle Floppy-Power mit "Rubikon" / Aktienverwaltung mit "Börse 128"



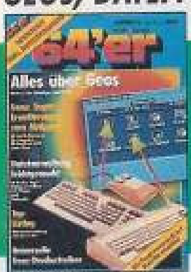
SH 0058: 128er
Übersichtliche Buchhaltung zuhause / Professionelle Diagramme



SH 0062: Erste Schritte
RAM-Exos: Disketten superschnell geladen/ Exbasic Level II: über 70 neue Befehle/ Raffinessen mit der Tastatur

SH 0064: 128ER
Anwendungen: USA Journal / Grundlagen: CP/M, das dritte Betriebssystem/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

GEOS, DATEIVERWALTUNG



SH 0028: Geos / Dateiverwaltung
Viele Kurse zu Geos / Tolle Geos-Programme zum Abtippen



SH 0048: GEOS
Mehr Speicherplatz auf Geos-Disketten / Schneller Texteditor für Geowrite / Komplettes Demo auf Diskette

SH 0059: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks

PROGRAMMIERSPRACHEN

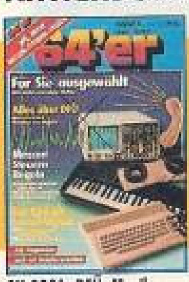


SH 0035: Assembler
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



SH 0040: Basic
Basic Schritt für Schritt / Keine Chance für Fehler / Profi-Tools und viele Tips

ANWENDUNGEN



SH 0031: DFÜ, Musik, Messen-Steuern-Regeln
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen / Bauanleitungen



SH 0046: Anwendungen
Das erste Expertensystem für den C 64 / Bessere Noten in Chemie / Komfortable Dateiverwaltung

SH 0056: Anwendungen
Gewinnauswertung beim Systemlotto / Energieverbrauch voll im Griff / Höhere Mathematik und C64

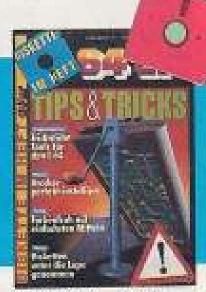
TIPS, TRICKS & TOOLS



SH 0024: Tips, Tricks& Tools
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff

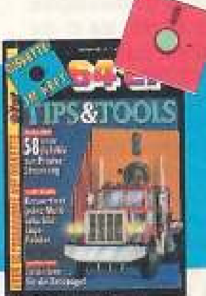


SH 0043: Tips, Tricks&Tools
Rasterinterrupts - nicht nur für Profis / Checksummer V3 und MSE / Programmierhilfen



SH 0057: Tips & Tricks
Trickreiche Tools für den C64 / Drucker perfekt installiert

HARDWARE



SH 0065: Tips&Tools
Streifzug dirch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks



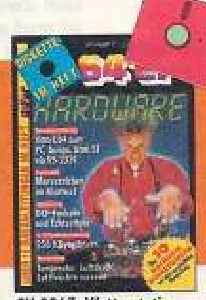
SH 0025: Floppylaufwerke
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 0032: Floppylaufwerke und Drucker
Tips&Tools / RAM-Erweiterung des C64 / Druckerroutinen



SH 0047: Drucker, Tools
Hardcopies ohne Geheimnisse / Farbige Grafiken auf s/w-Druckern



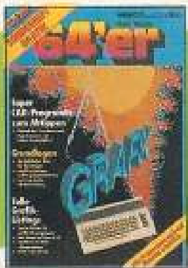
SH 0067: Wetterstation:
Temperatur, Luftdruck und feuchte messen/ DCF-Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC

DTP



SH 0039: DTP, Textverarbeitung
Komplettes DTP-Paket zum Abtippen / Super Textsystem / Hochauflösendes Zeichenprogramm

GRAFIK


SH 0020: Grafik
Grafik-Programmierung / Bewegungen


SH 0045: Grafik
Listings mit Pfiff / Alles über Grafik-Programmierung / Erweiterungen für Amica-Paint


SH 0055: Grafik
Amica-Paint: Malen wie ein Profi / DTP-Seiten vom C64 / Tricks&Utilities zur Hires-Grafik


SH 0063: Grafik
Text und Grafik mischen ohne Flimmern / EGA: Zeichenprogramm der Superlative / 3 professionelle Editoren


SH 0068: Anwendungen
Kreuzworträtsel selbstgemacht/ Happy Synth: Super-Synthesizer für Sound-Freaks/ Der C64 wird zum Planetarium/ Sir-Compact: Bit-Packer verdichtet Basic- und Assemblerprogramme

SPIELE


SH 0030: Spiele für C 64 und C 128
Spiele zum Abtippen für C 64/ C 128 / Spieleprogrammierung

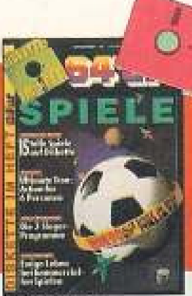
SH 0037: Spiele
Adventure, Action, Geschicklichkeit / Profihilfen für Spiele / Überblick, Tips zum Spielekauf


SH 0042: Spiele
Profispiele selbst gemacht / Adventure, Action, Strategie



SH 0049: Spiele
Action, Adventure, Strategie / Sprites selbst erstellen / Virenkiller gegen verseuchte Disketten


SH 0052: Abenteuerspiele
Selbstprogrammieren: Von der Idee zum fertigen Spiel / So knacken Sie Adventures


SH 0054: Spiele
15 tolle Spiele auf Diskette/ der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ ein Cracker packt aus: ewige Leben bei kommerziellen Spielen


SH 0060: Adventures
8 Reisen ins Land der Fantasie - so macht Spannung Spaß


Top Spiele 1
Die 111 besten Spiele im Test/ Tips, Tricks und Kniffe zu heißen Games/ Komplettlösung zu "Last Ninja II"/ große Marktübersicht: die aktuellen Superspiele für den C64


SH 0061: Spiele
20 heiße Super Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen zur Spielerprogrammierung


SH 0066: Spiele
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips&Tricks zu Action-Games

64'er Magazin auf einen Blick

Diese 64'er-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,- DM. Die Preise für Sonderhefte und Sammelbox entnehmen Sie bitte dem Bestellcoupon. Tragen Sie Ihre Bestellung im Coupon ein und schicken Sie ihn am besten gleich los, oder rufen Sie einfach unter 089 - 20 25 15 28 an.

11/90: Bausatztest: Der Taschengeldplatter / Vergleichstest: Drucker der Spitzenklasse / 5 Schnellbauschaltungen

12/90: Abenteuer BTX / Multitasking für C64 / Großer Spieleschwerpunkt / Programmierwettbewerb: 30 000 DM zu gewinnen

1/91: Die Besten Tips&Tricks / Neu: Reparaturecke / Floppy-Flop: Betriebssystem überlistet / Jahresinhaltsverzeichnis

2/91: Sensation: Festplatte für den C 64 / Drucken ohne Ärger / Listing des Monats: Actionspiel "Ignition" / Longplay: Dragon Wars

3/91: Bauanleitung: Universelles Track-Display / Alles über Module für den C 64 / Festplatte HD 20 unter GEOS

4/91: Spiele-Schwerpunkt: 100 Tips, News, Tests / Neu: Grafikkurs / Fischer-Baukästen / Bauanleitung: Digitizer

5/91: Ätzanlage unter 50,- DM / GRB-Monitor am C64 / Longplay: Bard's Tale / Reparaturkurs: Die neuen C64 / Piratenknacker

6/91: C64er-Meßlabor: Universell erweiterungsfähig / Test: Pocket-Wrighter 3.0 - Bestes C64 Textprogramm / Listing des Monats: Autokosten im Griff

7/91: Trickfilm mit dem C 64 / Bauanleitung: 1541 Floppy mit Batteriebetrieb / Listing des Monats: Basic Butler

8/91: Drucker unter 1000 DM / Test: GEO-RAM / Listing des Monats: 80-Farben-Malprogramm / Longplay: Secret of the Silver Plate

09/91: Joystick im Test / Die üblen Tricks mit Raubkopien / Die besten Drucker unter 1500 DM / Mit großem Spieleteil

10/91: 100 besten Tips&Tricks / Listing: Fraktal-Programm / C-64-Meßlabor: komfortables Kontrollmodul

11/91: Alles über Diskette & Floppy / Bauanleitung: C 64 steuert Laserstrahl / Sha-Jongg: Topspiel mit Spitzengrafik / Großer Spieleteil

12/91: Alle Spiele 1991 / Tolle Tips&Tricks für den C64 und C128 / Geschenktips für Computerfans / Komfortable Videoverwaltung

BESTELLCOUPON

Ich bestelle ____ 64er Sonderhefte Nr. ____________ ____ DM
zum Preis von je: 14,- DM (Heft ohne Diskette) ____ DM
16,- DM (Heft mit Diskette) ____ DM
9,80 DM (SH "Top Spiele 1") ____ DM
24,- DM (für die Sonderhefte 0051/ 0058/ 0064) ____ DM

Ich bestelle ____ 64er Magazin Nr. ____ / ____ / ____ ____ DM
zum Preis von je 7,- DM

Ich bestelle ____ Sammelbox(en) ____ DM
zum Preis von je 14,- DM

Gesamtbetrag ____ DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzgl. Versandkosten nach Erhalt der Rechnung.

Name, Vorname ______________________

Straße, Hausnummer ______________________

PLZ, Wohnort ______________________

Telefon (Vorwahl) ____________ Ich erlaube Ihnen hiermit mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an: **64er Leserservice, CSJ, Postfach 140 220, 8000 München 5, Telefon 089/ 20 25 15 28**

Spieler helfen Spielern

Hallo Fans!

In dieser Ausgabe sollen die Hilferufe einiger Leser beantwortet werden. Außerdem gibt's die Komplettlösung zum Adventure »Das Gift«.

Operation Feuersturm

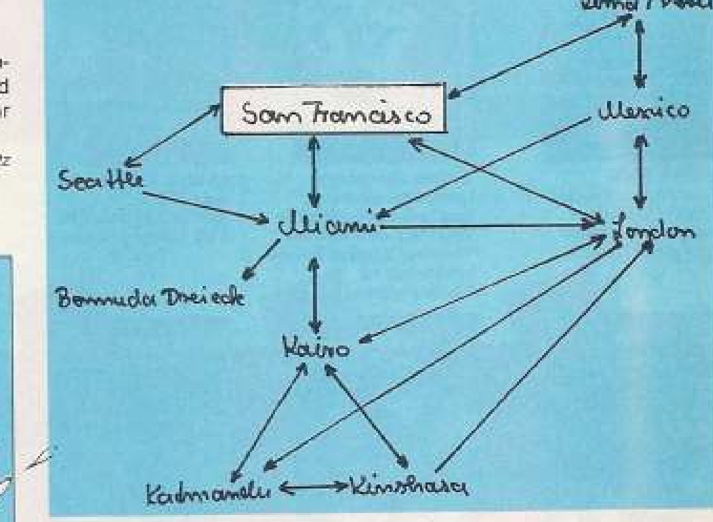
Die Wache im Sperrbezirk, kann nur durch umfangreiche Vorbereitungsmaßnahmen ausgeschalten werden. Zunächst müssen die Fenster im Hauptgebäude an der Ostfront geschlossen und der Generator ausgeschalten werden. Dann wird, unter Einsatz der Giftgasgranate in der Klimaanlage, das Personal betäubt. Anschließend die Außenwache über Funk beruhigen! Dann erst kann die Wache mit der Betäubungspistole angegriffen werden.

Werner Baum, Tespe

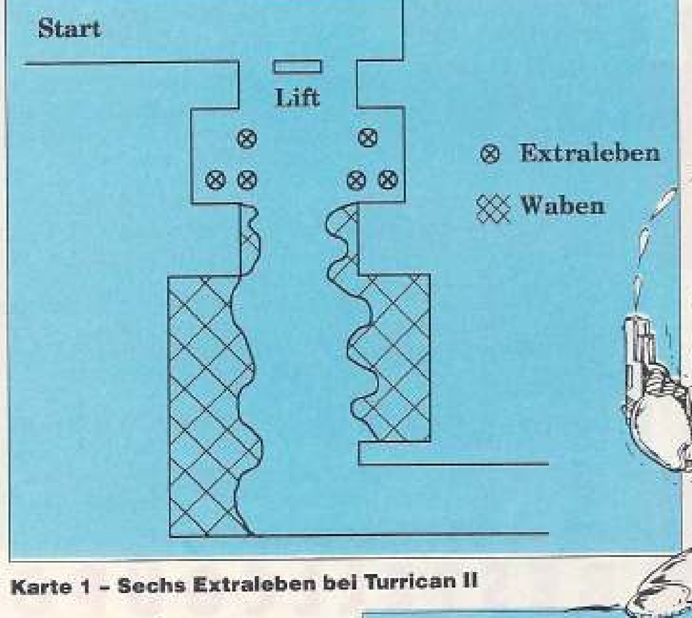
Iron Lord

Beim Würfelspiel immer 10 Prozent des Geldes setzen, so wird man früher oder später ein sehr reicher Ritter.

Frank Böttger, Zeitz



Alle Zak-Fluglinien auf einen Blick



Karte 1 – Sechs Extraleben bei Turrican II

Turrican 2

Die beiden Karten von Christian Neumann helfen in Level 2.2 sechs Extraleben zu finden und durch Level 3.2. ohne Begnung mit dem großen Drachen zu kommen.



Start — zum Monster — vom Monster — Ziel

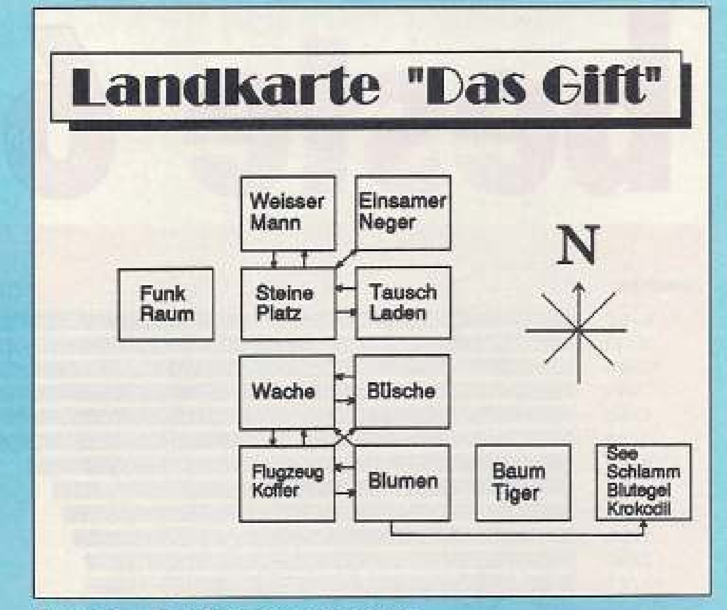
1UP · B BONUSBLOCK · OPTIMALER WEG · D DIAMANT · BLÖCKE ZUM WEGSPRENGEN

Karte 2 – Abkürzung in Level 3.2

Tip des Monats: Das Gift

Alle Fans dieses Spiels erhalten mit der Karte und der Lösung von Sebastian Kcuk aus Köln eine wertvolle Hilfe. Für diese umfangreichen Tips die 100 Mark Monatsprämie.

Die Lösung
öffne Koffer
nimm Aspirin
nimm Verband
nimm Schere
nimm Plaster
nimm Salz
verlasse Flugzeug
N
gib Aspirin
O-SO
verjage Tiger mit Speer
rauf
nimm Blüte
nimm Knospe
runter
W
nimm Blume
untersuche Schlamm
N-NW-N-W
funke
O-O
gib Schere (man bekommt Angel)
gib Blume (man bekommt Bier)
gib Blüte (man bekommt Fisch)
W-N
gib Bier
nimm Buch
nimm Flasche
zerbreche Flasche
nimm Frosch
nimm Scherben
rauf
S-S-S-O-S

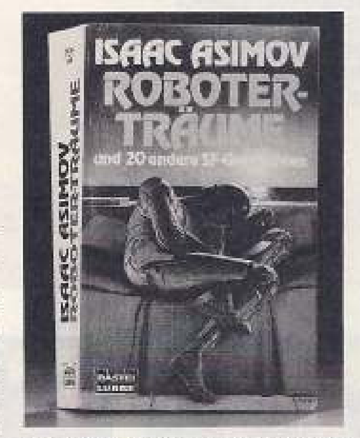


Karte 3 – »Das Gift« schnell gelöst

fische (man fängt Krokodil)
nimm Krokodil
N-W-N-N-O
gib Krokodil (man bekommt Bananen)
untersuche Schlamm
W-S-SO-O
rauf
gib Bananen
nimm Affe
runter
zerbreche Baum
nimm Harz
W-N-NW-N-NO
gib Affe
sprich
gib Blutegel
gib Salz
gib Frosch
gib Harz
gib Knospe
SW-S-S-O-S
untersuche Schlamm
N-W-N-N-NO
gib Blutegel
nimm Medizin
SW-S-S
betrete Flugzeug
starte
Die Großbuchstaben geben die Richtung an, in die der Spieler laufen muß.

Wenn Roboter träumen

In dieser Ausgabe starten wir eine Serie mit Rezensionen von Science-fiction-Büchern, die sich mit dem Thema Computer beschäftigen. Wer gerne liest, kennt die Faszination, die ein spannend geschriebener Roman ausübt. Das Niveau reicht jedoch von ziemlich seichtem Inhalt (Perry-Rhodan-Leser, Euch meine ich nicht ...) bis zu solchen, bei denen es aufregende Freude bereitet, den Gedankengang des Autoren zu folgen. Jeder Kenner des Genres wird beipflichten, daß Isaak Asimovs Romane meistens zur zweiten Kategorie gehören.



Der berühmte amerikanische Wissenschaftler hat Science-fiction-Romane geschrieben, die packend fesseln, die Zeit vergessen lassen. Asimov ist ein absoluter Tip für jeden sensiblen Technik-Freak.

Das Buch, das wir Ihnen vorstellen möchten, heißt »Roboter-Träume«. Wenn Roboter träumen, dann trifft sich harte Wissenschaft mit kühler Fantasie. Dieser Sonderband bietet eine Auswahl 21 moderner und klassischer Erzählungen mit den Themen, die Asimov zum Großmeister des Genres gemacht haben: das wissenschaftliche Denkspiel, der außerirdische Thriller, das psychologische Lehrstück. Ein absolutes Muß nicht nur für Science-fiction-Fans! (gk)

Titel: Roboter-Träume, erschienen bei Bastei Lübbe Verlag, Band 24144, ISBN 3-404-24144-4, Preis: 10 Mark, zu beziehen in jeder Buchhandlung

Science-fiction-Freunde, aufgepaßt!

Wenn Ihr Lust habt, bei uns im 64'er-Magazin Science-fiction-Romane vorzustellen, sind wir gerne bereit, Eure Empfehlungen zu veröffentlichen. Bedingung ist, daß Computer, in welcher Form auch immer, in diesen Romanen eine wesentliche Rolle spielen.



Wir haben es!

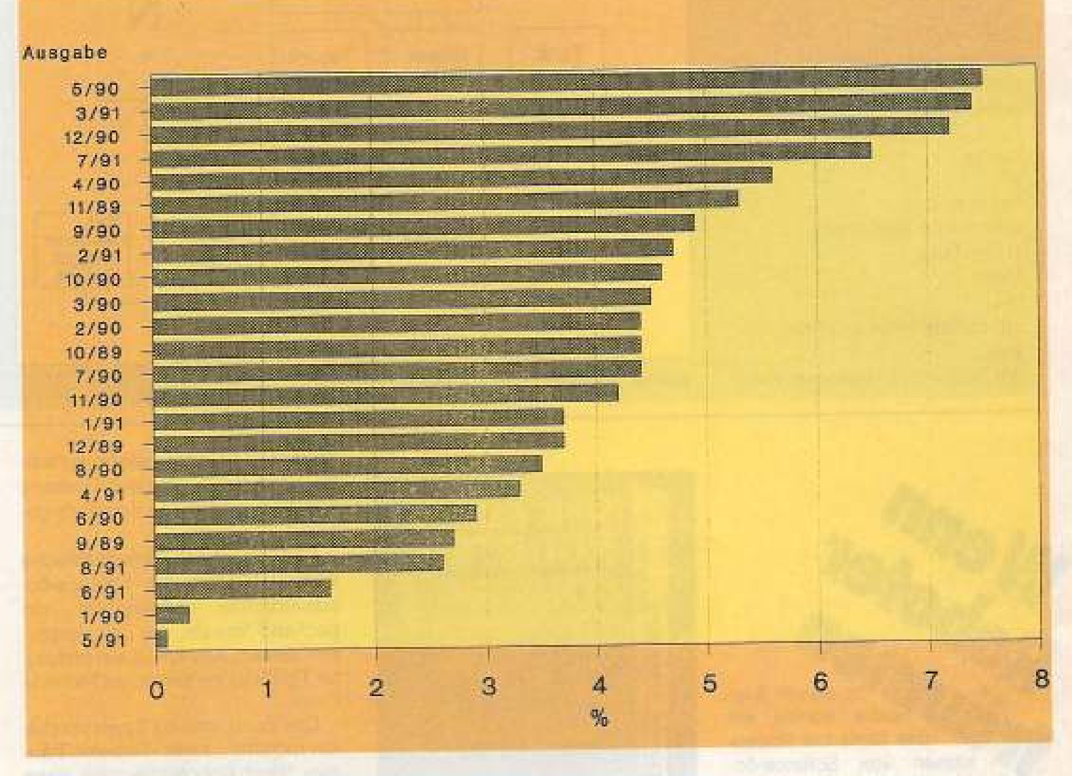
Das beste 64'er

In der Ausgabe 9/91 baten wir alle 64'er-Leser um ihre Mithilfe: Wir suchten das Titelbild, das am besten gefällt. Die Beteiligung war einfach fantastisch. Natürlich werden wir Ihnen das Resultat nicht vorenthalten.

Die Grafik zeigt sehr deutlich, welche Titel die Favoriten sind und über welche wir den Mantel der Barmherzigkeit decken sollten. Die ersten vier Titel erreichten fast 30 Prozent aller Stimmen!

Titel mit Action, Science-fiction, Fantasie scheinen also besser anzukommen als Menschen. Allerdings hatte die verkaufte Auflage nicht den geringsten Einfluß auf diese Bewertungskriterien. Die »schlechten« Titel wurden nicht schlechter angenommen als andere. Bei der 10/91 teilten sich die Leser übrigens strikt in zwei Lager: es gab genauso viele Platz-1-Bewertungen wie absolute Verurteilungen.

Uns würde interessieren, zu welchen Schlußfolgerungen Sie bei der Betrachtung der Ergebnisse kommen. Bitte schreiben Sie uns Ihre Meinung. Wir freuen uns drauf.









Titelbild





















Gewinnerliste

Folgende 20 Leser haben die Diskette mit dem Spiel der Extraklasse gewonnen:

Name	Straße	Ort
Rolf Sperling	Spartakusring 5	O-1200 Frankfurt/Oder
Stefan Hannemann	Puschkinstr. 21	O-1830 Rahtenow
Wolfgang Hyza	Wittengrund 73 a	2082 Uetersen
Andreas Krohn	Grubben 6	2317 Stoltenberg
Volker Rosin	Apenrader Str. 8	2390 Flensburg
Hans-Jürgen Wilhelms	Schlegelstr. 7	3150 Peine
Marc Nause	Im Sieke 65	3300 Braunschweig
Jürgen Schultheis	Helmholtzstr. 4	5000 Köln 30
Sören Stach	Heinrich-v.-Cotta-Weg 3	O-5400 Sondershausen
Richard Spaniol	O.-Grotewohl-Str. 4	O-6212 Merkers
Markus Henkel	Gommersheimer Str. 38	6724 Dudenhofen
Marco Gattung	Brandströmstr. 52	O-6900 Jena
Volker Gerhäußer	Torfstraße 14	7250 Leonberg
Rolf-Dieter Richter	Hohe Straße 4	O-7812 Lauchhammer 1
Niels Busink	Narzissenweg 3	8031 Weßling
Angela Wurstbauer	Am Schullerhof 13	8358 Vilshofen
Volkmar Riedel	Sonnenstr. 12	8671 Hoechstaedt
Tobias Hofmann	Hl.-Geist-Weg 4	8752 Mömbris 1
Bertram Dietze	Friedeburger Str. 58	O-9200 Freiberg
Jürgen Schramm	Feldstraße 16	O-9262 Frankenberg

Die Gewinner der 80 Jubiläumsdisketten wurden ebenfalls gezogen und bereits benachrichtigt.



LONG PLAY

von Christian Herker
und Stefan Tyroller

Bard'

Die Suche nach dem zerbrochenen Zepter führt langsam zum Erfolg. Die Helden befinden sich in

Oscon's Fortress, Level 4

Es scheint, als bestünde diese Ebene nur aus Gängen in denen sich Spinner tummeln. Aber eine Tür verspricht Rettung. Wir haben vier Türen zur Auswahl und quälen uns durch die Räume, immer auf der Hut, nicht auf Oscon oder vielleicht die Snare zu treffen.

Wir finden nur eine Inschrift: »Ask the wise of GREY CRYPT«. Also wieder zurück in unseren Gang. Vielleicht macht der Weise ja mal eine Ausnahme. Wir können ihn ja mal ganz lieb bitten. Aber wir schätzen, er hat andere Pläne mit uns: »I've waited for such a challenge as this for some time. Prepare thyselves«. Das war Originalton Oscon (Bild 1). Anscheinend will er uns zu Hundefutter verarbeiten. Zaubersprüche sind hier fehl am Platze, da sich die Spell-Points entschlossen haben, von der Anzeige zu verschwinden. Nun aber der Lohn der guten Taten: »To wrap, to cut, and even to smash, I think you find this Snare a bash«. Das hoffen wir auch, und so schleichen wir uns die schon vertrauten Gänge zurück, bis wir im Norden wieder auf einen Tunnel treffen. Wir durchschreiten ihn. In jedem der nachfolgenden Gänge haben sich zwei Spinner angesiedelt. Uns bleibt nun nichts anderes übrig, als ness. Leider finden wir keine Inschrift, die uns weiter helfen könnte. Dafür finden wir eine Tür, die uns aus dieser depressiven Umgebung entläßt. Im zweiten Raum schleichen wir uns durch die nördliche Tür auf einen kleinen Gang. Nach einem Spinner treffen wir hier – mehr ungewollt – auf die wohl wichtigste Teleporterfalle (TF) in der ganzen Festung. Snare fünf: »Once again, I greet thee, oh ye soon-to-die ...«. Und gleich noch ein paar Hinweise: Zur linken: »Exit, turn right, walk two, turn left, walk two, turn to see Scissor«. Eine Schere? Na schön. »Hear from him who knoweth best; east has always bested west«. Und die letzte: »Name the three, east, south, and west, to gain exit when needed«. Jetzt aber ab durch die südliche Tür. Zwei rechts – zwei links – eine rechts – Statue. Und welch ein Zufall, den Namen wissen wir auch: SCISSOR. Schon sitzt er in unserer Party (Achtung! Es ist unbedingt erforderlich, vor Betreten der Death-Snare drei freie Plätze in seiner Party zu haben). Jetzt hätten wir da noch zwei Statuen und eine TF. TF sind immer gut! Wir müssen leider das Gegenteil feststellen. Auf dem Weg zurück zur Snare haben wir genug Zeit, über die Statuen nachzudenken. Die einzige Inschrift, die uns da weiterhelfen könnte, ist diese (natürlich wieder frei übersetzt): »Etwas einzuwickeln, etwas zu zerschneiden und sogar etwas zu zertrümmern; Ich glaube, du wirst die Snare als heftigen Schlag empfinden«. Einwickeln – Zerschneiden – Zertrümmern, das erinnert uns an ein Spiel, bei dem man mit den Fingern verschiedene Figuren dar-



1 **Oscon spricht zur Party**

dieses Dungeon wegen unserer Spell-Points zu verlassen. Es ist sinnvoller, da man aus dem Kampf gegen Oscon kein Kapital schlagen kann, gleich zu den »Spinner-Gängen« zu gehen. Mit zufriedenen Magiern kehren wir wieder zurück und zwingen uns Schritt für Schritt vorwärts. Doch es soll sich lohnen: Wir gelangen in eine Dark-

stellt. Macht z.B. der eine einen Stein, der andere eine Schere ... In einer Inschrift heißt es, daß der Osten immer besser war als der Westen. Da im Osten die Schere ist, muß im Westen das Papier sein. PAPER, es stimmt. Fehlt nur noch der Süden. Aber der wird ja wiederum vom Papier fertiggemacht. Ist nur gut, daß die beiden von der TF getrennt werden. Der arme Stein hätte da sonst nichts zu lachen. Nun aber steht er unter unserem Schutz. Soweit – so gut. Anscheinend haben wir uns doch einen kleinen Fehler geleistet. »Not yet mortals. Until three of paradox fill the top of your ranks, ye must return«. Dann müssen wohl unsere Leute zurück. Bitte nähertreten, die Knobelecke ist eröffnet. Hier die Lösung: Rock – Paper – Scissor. Aus drei Statuen mach drei Türen. Was soll schon passieren – Tür ist Tür. »As you enter the room a fiery cavaleade assault your mortals forms, destroying you instantly...«. Nun wo wir schon mal tot sind: Auf der anderen Seite wäre uns dasselbe widerfahren. Bleibt also nur noch die südliche Tür: Wir krallen uns noch das Zepterstück und schon geht's auf die Rückreise. (Wer jetzt nicht auf lange aufreibende Kämpfe steht, jagt die drei Paradoxien aus der Party. Da diese nur wenige Hit-Points besitzen, kann man stärkeren Gegnern oftmals nicht davonrennen.)

Grey Crypt, Level 1

Wir wissen zwar, wo die Krypta ihre alten Knochen hütet, doch kann etwas Hintergrundwissen nichts schaden: »Nehmt euch in acht, meine Freunde. Niemand hat bisher die Grey Crypt lebend verlassen.« Das ist logisch.

Auf die Frage am Eingang geben wir nach langem Überlegen »Grey Crypt« ein. War aber auch wirklich schwer. Wie recht er hatte – gerade den zweiten Raum betreten, verläßt uns die Straßenbeleuchtung. Also, Kommando zurück.

Nun ist Vorsicht geboten, denn immer, wenn man meint, nicht mehr weiterzukommen, hat sich irgendwo eine Geheimtür versteckt. Gleich am Anfang ist eine bei 2N;8E in südlicher Richtung zu finden. »To continue is to cut off all hope of life«. Nach dieser weniger einladenden Warnung bekommen wir nun endlich einen brauchbaren Hinweis: »Hear this, mortals: The Sphyinx asks a riddle with two answers, one which allows release, and one which brings you closer to the Snare«. Irgendwie haben wir uns verlaufen – nach Ägypten wollten wir eigentlich nicht. Wo sind wir eigentlich?

Teleportiert betreten wir eine nördliche Tür. Das Dungeon sieht so aus, als wäre es aus lauter Schichten aufgebaut. Erst eine Kastenschicht, dann eine leere Schicht, eine Kästchenschicht, wieder eine leere Schicht und ...

Wir finden zwei Inschriften: »Be not bold – it's twice foretold«. und »You sell your steel past dawn and drift, yet secret is the ancient gift to offer up a blessed lift«. Aha, alles klar!? Weiter oben finden wir noch eine Inschrift, die sich wohl in der Leere verlaufen hat. »Past days of wisdom's early reign, past years of fire, wrath, and pain, a passage down you've yet to gain«. Wenn sie uns jetzt noch den Standort der



2 **Mit dem BEDE-Spruch ist der Vampir kein Problem**

sTale II

Folge 4

Level vier von Oscon's Fortress. Dort erwartet die Männer erneut ein Labyrinth mit vielen Rätseln.

Passage gesagt hätte, hätten wir sie vielleicht hier rausgeholt. Aber so...! Schon wieder teleportiert gehen wir eben besagten Gang entlang und kommen vor eine ganze Reihe von Türen. Die ersten zwei Runden (sprich Reihen) gehen ja noch ganz gut... Irgend jemand will nicht, daß wir uns eine Reihe tiefer umsehen. Wir finden eine kleine Geheimtür bei 9N;4E und kommen weiter.

Die Geheimtür bei 8N;12E stellt kein größeres Hindernis dar, und so stehen wir nun spannungsgeladen vor der sagenumwobenen Sphynx: und lesen die Inschrift. Hier hilft wohl nur noch Raten.

Wir zählen unsere Fehlversuche lieber nicht auf und sagen gleich die Lösung: »WIZE ONE«. Jetzt wäre diese Ebene eigentlich zu Ende erforscht, wenn da nicht noch die Treppen wären. Also alles noch einmal. Bei 18N;0E werden wir dann doch noch fündig und ab gehts ins Level 2.

Ein paar Türen weiter finden wir diesen Tip: »The Snare is a calculated sequence; lern it quickly, or perish!« Sehr verdächtig. Rechts unten schließt sich ein rechteckiger, abgeschlossener Raum an; Wird wohl die Snare sein. Wir finden zahlreiche Inschriften und notieren fleißig.

Wer großen Spaß versteht, kann mal versuchen, den größeren Kasten bei 12N;7E zu betreten.

Schlotter - »The Tomb of the Vampire Dragon - Adventurers Beware!!!« (Bild 2). Da können wir nur noch hoffen, daß hier unten keiner den BEDE-Spruch beherrscht. Wir werden teleportiert und gelangen in den großen Kasten rechts unten. Snare sechs: »Prepare for your deaths, oh mortal fools. The sixth Snare will beat you...«. Aber so leicht geben wir nicht auf. Zum ersten sollte man sich nicht mit den TF anlegen, denn sonst verliert man leicht die Orientierung. Dann haben wir hier vier Kästen, mit einem Spinner in der Mitte. Aber da kann Abhilfe geschaffen werden. Wenn man über das Kästchen bei 0N;13E geht, verschwindet dieser unangenehme Geselle. So ist - pardon - so wäre der Eingang in die Kästen eigentlich frei. Ah - wir haben Euch da etwas vorenthalteren rechten Kasten (Bild 3). Das macht Mut. Heute sind wir gnadenlos der Ironie verfallen. Wie auch immer, ab in den linken unteren Kasten (Bild 4). Geschafft - wo bleibt nur das Zepterstück? Wohl etwas zu früh gefreut! Also auf alle Fälle war der linke untere Kasten schon mal richtig. Jetzt kommen wir erst mal nur in die unteren Kästen. Wir wollen aber in die oberen Kästen. Am besten schauen wir mal, was der blaue Magier hierzu meint. Der beharrt auf seinem Standpunkt und schickt uns wieder fort. Es geschehen noch Zeichen und Wunder - Die oberen Türen sind wie von Geisterhand erschienen. Ah - jetzt geht uns ein Licht auf: Die oberen Türen erscheinen, wenn man beim blauen Magier war und die unteren öffnen sich dann dementsprechend beim grauen. Nun aber in die obere linke Tür. Im Freudentaumel schwanken wir auch gleich in die obere Rechte und prompt war es die falsche. Wenn nur nicht diese ewige Rennerei zwischen diesen dämlichen Zauberern wäre. Also versuchen wir unser Glück. Nach der ersten Runde kriechen wir völlig erschöpft zum grauen Magier. Was lesen wir da? Dreimal das ganze. Das ist ja die reinste Tortur. Nach uns. Ganz unvorbereitet will man dem puren Schrecken dann doch nicht gegenübertreten, und so holen wir unsere kleinen Tips wie gehabt vom Weisen. Hat uns doch dieser geizige Alte den Standort unserer letzten Hürde nicht verraten. Aber das soll kein größeres Problem darstellen. In welcher Stadt waren wir noch nicht? Ein Blick auf unser heilloses Durcheinander von Aufzeichnungen: Tja ja, nur ein kleines Hirn hält Ordnung, das Genie überblickt das Chaos; verrät es uns. Mächtig stolz stehen wir vor den Toren von Colosse (Tip: Anders als bei Bards Tale I kann ein APAR-Spruch hier auch außerhalb der Dungeons benutzt werden. Dabei stehen die Zahlen für Städte). Der Weg ist eigentlich ganz einfach. Man windet sich einige Straßenzüge entlang, umgeht geschickt die Guild und läßt sich im Norden wieder treiben. Wer jetzt glaubt, er könne einfach so in das Dungeon marschieren und sich das letzte Zepterstück abholen, der bekommt es schon am Eingang mit dieser Frage zu tun: »Tell me two things, you knuckleheads, to split this rock«. Bei »rock« fällt uns eine Inschrift aus den Tombs ein, derzufolge ein »strange Mage« zwei Wörter sucht. Nur welche? Wir sollten die Antwort in den Tombs suchen. Wir geben »FREEZE« und »PLEASE« ein, woraufhin uns der Eingang zum Stein offensteht. Für das drittletzte Dungeon ist hier aber nicht viel geboten. Unsere neue Aufgabe: »Only the Master Mage can do the impossible«. Dann wollen wir doch gleich einmal auf die Suche gehen. Bei der beidseitigen Umgehung des nächsten Kastens ist Vorsicht geboten,



3 **Ein Blick in den unteren rechten Kasten - D'Artagnon**



4 **Gleich gibt es wieder ein Zepterstück**

Grey Crypt, Level 2

Kann man denn besser beginnen als mit einer Inschrift? »Be not bereft...first try lower left«. Eine Stimme meint mal wieder schlauer zu sein als wir: »Past the Tomb lies the true snare«. Früher oder später hätten wir das auch rausbekommen. »Soon...the Zen Master«. ten. Links und rechts in der Mitte sitzen zwei Magier, ein blauer (links) und ein grauer (rechts). Vom blauen bekommen wir einen Ratschlag. Einmal »round« horchen wir den Grauen mal etwas aus. Tja, das war doch schon mal nicht schlecht. Nun sollen wir irgendeine Reihenfolge herausfinden. Schauen wir doch mal in den unzähem Kampf erwartet uns der Lohn. Wir schnappen uns noch das Zepterstück und verschwinden so schnell wie möglich aus dieser Krypta.

Destiny Stone, Level 1

Nun aber wird es ernst. Der Stein des Schicksals wartet auf

sonst stehen die Zauberer bald ohne Spellpoints da. Empfehlenswerter wäre der kleine Umweg durch den Kasten. Es lohnt sich! Wir werden in ein Türendurcheinander teleportiert, das sich gewaschen hat und retten uns erst mal durch eine Tür auf einen Gang, der von dieser Inschrift belagert wird: »It's a one way road to the final

Snare. Continue at your own risk«. Wer will denn schon in die Einbahnstraße? Wir jedenfalls vorläufig noch nicht. Uns interessiert derzeit mehr die Tür, die uns einen Schritt weiter entgegengrinst. Hinter ihnr finden wir zwei wertvolle Inschriften: »The Bold One cometh« und »Seek the Narn Temple. He who approaches the altar may restore that which was broken«. Dort also soll man den Stab zusammensetzen. Einmal in der Einbahnstraße angelangt, gibt es kein Zurück mehr. Dem Mage am Ende sind wir also machtlos ausgeliefert.

Wir sind in einem ziemlich großen Raum gelandet, und nun der Witz an der Sache (nicht schon wieder), mit ziemlich vielen Spinnern. Und die Krönung ist: Zum einen funktioniert unser SESI-Spruch nicht mehr, und zum anderen nehmen an einigen Stellen die Spellpoints rapide ab.Hier ist nun wirklich alles geboten: Von der TF über Inschriften bis zu den Treppen in's nächste Level.

Destiny Stone, Level 2

Das ist aber nett. Gleich vier Türsteher, aber nur drei Türen. Wir erfahren etwas über einen bronzenen Krieger und schreiten weiter (Bild 5). Uns erwartet ein alter bleicher Mann. Jetzt wird's unheimlich. Aus einem alten »Knacki« wird ein Deathadren. Der ist aber für uns kein Problem. Ein kleiner gelber Drache will es wohl ganz genau wissen. Aus dem Reptil wird ein ausgewachsenes, feuerspeiendes angsteinflössendes Monster. Nach kurzem Kampf liegt es tot am Boden. Dann hätten wir da noch eine blaue Eidechse. Aus der Eidechse wird ein Basilisk. Nun sind die Türen endlich frei. Türen und TF wechseln sich ab und schließlich landet die Party.

Bei Z4 ist man in dem Raum neben den Eingangstreppen gelandet. Nur leider kann man sie nicht in die andere Richtung drehen. Das Geheimnis muß bei den Statuen versteckt sein. Über die mit dem bronzenen Schild haben wir ja schon was gehört. So oft schon mußten wir irgend jemand, auch gegen seinen Willen, aufnehmen, um weiterzukommen. Wieso sollte es diesmal anders sein? Also den D'Artagnon aufgenommen und ab auf die Suche nach der Möglichkeit in's nächste Level zu kommen. Die jetzt vorhandene Tür bei 3N;17E entläßt uns.

Destiny Stone, Level 3

Im nächtsen Level angekommen, finden wir mengenweise Türen. Man versäumt nicht viel, wenn man sich nicht auf diese versteckten Türen einläßt. Wir finden eine TF bei 16N;19E. Jetzt wird's ernst: Snare sieben. Inschriften bis zum Abwinken. Wieder spricht ein Magic Mouth (MM)zu uns: »Of old partent the song will read; name the hands which did the deed«. Niemand ist allwissend und so hilft alles nichts – wir müssen passen. Was – trotzdem teleportiert? Vielleicht so was wie eine Trostrunde? Hier wimmelt es schon wieder von Spinnern, was uns aber nicht davon abhalten kann, diesen MM trotzdem zu finden. Von ihm bekommen wir den entscheidenden Wink und wir merken uns »ZEN MASTER«. Und schon hat er sich in unserer Party eingenistet. Aber so eine Berühmtheit hat man doch gerne in seinen Reihen. Verlassen kann man diesen Kasten bei 10N; 13E erst in östlicher, dann in südlicher Richtung. Und schon wieder ein MM: »The ancient scribe had said it all: name to where went evil's call«. Kein Problem, dank der lückenlosen Aufzeichnungen seines Vorgängers: GALE. Als Belohnung bekommen wir noch einen Ring und dann geht's auch schon wieder weiter. Nun bleibt nur noch eine (Geheim)Tür bei 8N;18E in südlicher Richtung. Dieser sollen noch weitere folgen. Irgendwann, nach sehr vielen dieser Türen gelangt man zu einer TF, die einen wieder an den Beginn der Snare zurückteleportiert. Jetzt wo wir schon mal hier sind, schauen wir doch noch mal bei der Inschrift vorbei, die meinte, es sei noch nichts zu sehen. Jetzt gibt sie sich aber sehr viel aufgeschlossener. Unser Zen Master und der Ring müssen schon mächtig Eindruck auf die Inschrift gemacht haben: »...you call his name...ARKAST!«. Nach einer kleinen Teleporter-Irrfahrt, die, wie wir meinen, keinen Sinn ergibt, stehen wir wieder vor dem allerersten MM, das mit den »hands«. Doch jetzt wissen wir die Lösung: STORM FIST. Nun werden wir gleich zum zweiten MM mit Antwort »Gale« teleportiert.



5 **Der bronzene Krieger**

Und wieder stehen wir vor diesen Geheimtüren. Doch da, keiner hätt's erwartet, hat mein Bard's-Tale-Kumpane eine blendende Idee. Vielleicht können uns ja hier die verwirrenden Pfeile auf der letzten Seite der Anleitung weiterhelfen. Und da wir mit diesen schon alles Mögliche angestellt haben, wäre dieses hier ihre letzte Chance. Sie stimmen tatsächlich mit unserem ersten Versuch überein. Aber das hieße ja, man muß siebenmal durch die ganze Snare rennen. Dann wollen wir mal keine Zeit verlieren. Nach den sieben Runden durch den Irrgarten werden wir ein letztes Mal teleportiert und können das letzte Zepterstück in die Arme schließen.

Wir treffen auf den letzten MM. Die Antwort ist recht einfach: ARKAST. Nun auf zum Endspurt.

Das ultimative Ende – Lagoth Zanta's

Der Weg zum Weisen fällt uns diesmal leicht. Aber Moment mal! Jetzt, wo wir schon mal alle Zepterstücke haben, wollen wir sie auch zusammensetzen und da der Tempel des Narn auf unserem Weg liegt, verlieren wir keine Zeit. Brian the Fist betritt stolz den Altar, vollgepackt mit den sieben Zepterstücken. Und wie kommt er wohl zurück? Leider mit allen sieben Teilen des Zepters. So geht das weiter, bis sich Omar seiner Ausrüstungsgegenstände entledigt und den Altar betritt. Wir erkennen: Es ist nur wichtig, daß ein Zauberer den Altar betritt, Omar bot sich nur zufällig an. Jetzt kann Lagoth Zanta ruhig kommen. Ach ja, er erwartet uns ja bei dem Alten. So schnell können wir uns nicht mit dem Gedanken anfreunden, zu sterben, aber wir wollen ja den Spielbetrieb nicht aufhalten. Da holt sich doch dieser Fiesling von einem Weisen auch noch Verstärkung. Wir meinen zwar, 61 gegen sechs ist ungerecht, aber uns fragt ja keiner. Zum Aufwärmen schicken wir Lagoth und seinen Anhängern mal zwei MAMA-Sprüche rüber. Aber die sind stabil und verlieren nur einige unwesentliche Körperteile. Aber dafür kontern sie mit sieben sagenhaften DEST-Sprüchen. Brian schlägt es den Kopf ab, Samson trifft ein Stein, der ihm die Schädeldecke zertrümmert. Blut, wo man nur hinsieht. El Cid trifft ein Blitz, der ihn in der Mitte teilt wie ein Grillhähnchen. Kein schöner Anblick mit den ganzen verkohlten Eingeweiden. Markus wird zum krönenden Abschluß gevierteilt. Bleiben summa summarum noch Omar und Merlin übrig. Da es jetzt eh schon egal ist, können wir mal den Dreamspell im Kampf ausprobieren. Es ist nur Pech, daß vor unseren Zaubersprüchen alle Gegner zuschlagen dürfen. Nach Minuten des Hoffens und Bangens sehen wir die Auferstehung der getöteten Party-Mitglieder. Wir schätzen, damit haben nicht mal unsere Gegner gerechnet. Sichtlich geschockt von unseren sechs kampfwütigen Partymitgliedern ist es nun kein Problem mehr, sie in die ewigen Jagdgründe zu schicken. So widerfährt eben jedem sein gerechtes Schicksal. Während Lagoth in der Hölle schmort, werden uns höchste Ehren zuteil. Der König ist gekommen, um mit uns den größten Sieg aller Zeiten zu feiern. Also bis bald in einem neuen Abenteuer.

Bard's Tale 2

Nachdem mutige Abenteurer die Stadt Skara Brae vom Joch des Zauberers Mangar befreit haben, geht es im zweiten Teil der Rollenspielserie darum den Zauberstab des Schicksals »The Destiny Wand« zu finden. Dieser aber wurde von den Gesellen von Langoth Zanta in sieben Teile zerbrochen und übers Land verteilt. Die Party bekommt vom Zauberer Sardon den Auftrag den Stab wiederzufinden.

64'er-Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch einfach! Ihr müßt jedoch für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten und auf interessante Weise Euren Gesamteindruck beschreiben. Außerdem freuen wir uns über Szene-Fotos (Dia) oder abgespeicherte Bilder (mit geeignetem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe vergeblich macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

Unsere Anschrift:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Longplay
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Markt&Technik

64'er ProgrammService



Programm des Monats



Wem das Abtippen der Programme aus dem 64'er Magazin zu aufwendig ist, der kann sich mit der Programm-Service-Diskette viel Zeit und Ärger ersparen!

Auf der Diskette zu 64'er Ausgabe 2/92 finden Sie beispielsweise:

Das Programm des Monats: »The Texter« – Textverarbeitungsprogramm mit vielen Sonderfunktionen und riesigem Textspeicher.

NSWCT-Packlinker – Komfortabler Linker mit kombiniertem Packer.

FLI-Konverter – Peppen Sie Ihre Koala-Bilder farbig auf!

Shadow Dancing – Kaleidoskop

20-Zeiler:
1. Platz: Twinner – Geschicklichkeitsspiel. 2. Platz: Basic Tool +4 – tolle Basicerweiterung. 3. Platz: Senso – Geschicklichkeitsspiel

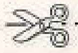
2K-Programme
1. Platz: Be Logical – Spiel, bei dem Sie ein Muster nachbauen müssen. 2. Platz: Diskscanner – Diskettenmonitor, mit dem sich Blöcke auf den Spuren 1 bis 35 modifizieren lassen. 3. Platz: Labyrinth – Spiel

Bestell-Nr. 10202 DM 19,90

Achtung!

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

Das Programm des Monats **»The Texter«**, plus **»Shadow Dancing«** sowie die Eingabehilfe **»MSE«** auf einer Diskette zum sensationellen Preis!
Bestell-Nr. 11202 DM 7,–
(zzgl. DM 3,– Versandkosten)



Weitere Angebote auf der Rückseite



BESTELL-COUPON

An
Markt&Technik
Programm-Service, CSJ
Postfach 140 220
8000 München 5

Ich bestelle:

☐ Bestell-Nr. 10202	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr. 10201	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr. 11202	à	DM	7,–
☐ Bestell-Nr.	à	DM	
☐ Bestell-Nr.	à	DM	
Gesamtbetrag (zzgl. Versandkosten)		DM	

Pro Bestellung zzgl. DM 3,– Versandkosten; ab Gesamtwarenwert DM 50,– frei.



64'er Ausgabe 1/92

Die Diamanten von Tenract

Listing des Monats: Ein Action-Spiel für Strategen.
In langen Gefilden des Weltalls existiert der Planet »Tenract«. Dieser hat reiche Diamantvorkommen, die als Energiequelle für den Planeten dienen. Eines Tages passiert es: Die Edelsteine wurden von listigen Aliens gestohlen und in einem Labyrinth versteckt.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 32 ff.

Typewriter
Vorbei sind die Zeiten, als ein Listing in stundenlanger Ein-Finger-Arbeit eingegeben wurde. Mit »Typewriter« sind Sie in kürzester Zeit in der Lage, mit allen zehn Fingern zu schreiben. Näheres auf Seite 36.

Run-Time-Checker
Ein integrierter Chronograph und ein komfortabler Variablendump erleichtern dem Basic-Freak die Programmierarbeit.

Proficorner: Dysp
Imponierende Spezialeffekte und immer besseres Spritehandling zeichnen die Demos von heute aus. Ein spezieller Effekt, der »DYSP«, ist bei den Demo-Writern besonders beliebt. Mit dem Programm ist das für Sie kein Problem mehr. Näheres Seite 50.
20-Zeiler: 1. Platz: Crash – ein rasantes Actiongame. 2. Platz: Fraktale Berge. 3. Platz: 17 + 4. Beliebtes Kartenspiel.
2K-Programme: 1. Platz: Kickout – ein gutes Breakout-Variante-Spiel. 2. Platz: Super-Mini-Noter – ein Notemaker. 3. Platz: 22 More – Befehlserweiterung mit 22 zusätzlichen Kommandos ohne ein Byte Basic-Speicher zu beanspruchen.

Bestell-Nr. 10201 DM 19,90

64'er Sonderdiskette!
12x das Beste vom Besten des Jahres 1991 aus dem 64'er Magazin! Alle Programme des Monats auf einer beidseitig bespielten Diskette! Da haben Sie jede Menge Spiele, Anwendungen und Tools.
Bestell-Nr. 11201 DM 19,90

64'er Ausgabe 12/91

Video-Master-System

Mit dem Programm des Monats **Video-Master-System** verwalten Sie Ihren gesamten Videobestand einfach und rationell. Dieses fantastische Programm ist ein Muß für alle Video-Freaks. Gute Grafik, Schnelligkeit und eine durchdachte Benutzerführung zeichnen es aus.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 34 ff.

GEOS Installations-Killer
Aus alt mach neu, aus installierten GEOS-Disketten machen Sie mit diesem Programm wieder neue, uninstallierte Scheiben. Näheres auf Seite 40.

Mini-Watch
Ständig die Zeit im Blick – unsere Mini-Uhr macht's möglich. Dieser kleine Zeitmesser wird ständig beweglich am Bildschirm eingeblendet, verschwindet auf Wunsch aber auch. Anleitung dazu auf Seite 43.

Der Spric-Designer
Mit diesem nützlichen Programm können Sie komfortabel Bildschirmbriefe mit drei verschiedenen Zeichensätzen direkt auf einer Multicolor-Grafik schreiben. Näheres Seite 44.

Reactor
Viel Geschick und gutes Reaktionsvermögen erfordert dieses in Assembler programmierte Spiel.

Weiterhin befinden sich auf der Diskette:
20-Zeiler: 1. Platz: Benzin Barometer. 2. Platz: Erde – zeichnet die Konturen der Erdoberfläche in hochauflösender Grafik. 3. Platz: Filescanner.
2K-Programme: 1. Platz: Energy-Spiel. 2. Platz: TB-Data – eine kurze, schnelle und effektive Adressenverwaltung. 3. Platz: Rescratch – bereits gelöschte Programme leicht wieder herstellen, und zwar menügesteuert.

Bestell-Nr. 10112 DM 19,90

64'er Ausgabe 11/91

Programm des Monats: Sha-Jongg

Exzellente Grafik, durchdachte Menüführung und eine Vielzahl eingebauter Funktionen zeichnen dieses Strategie- und Denkspiel aus. Die wohl beste Umsetzung des Spieleklassikers Mah-Jongg bzw. Shanghai auf dem C 64: Das ist Sha-Jongg.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 32 ff.

Frido McFrog – Unterhaltungsspiel
Ein Bote erreicht das Dorf Froschhausen und verkündet den baldigen Beginn der alljährlichen Frosch-Olympiade. Auch Frido McFrog, Frosch adliger Abstammung und führender Sportler in Froschhausen, meldet sich zu den Spielen an. Trainieren Sie Frido, unseren adligen Frosch: Mit Ihrer Hilfe wird er alle Hindernisse meistern. Näheres auf Seite 35.

Sprite Grabber
Mit dem Sprite Grabber kann man beliebig große Teile aus einem Bild ausschneiden und in ein Sprite umwandeln.

Type Invasion
Mit Type Invasion trainieren Sie spielerisch Ihre Fingerfertigkeit. Je besser Sie die Tastatur beherrschen, um so perfekter meistern Sie das Spiel.

20-Zeiler
1. Platz: Gaußsches Verfahren · 2. Platz: Fakultät · 3. Platz: Font Convert.
Näheres über die 2K-Byter finden Sie ab Seite 39.

2K-Programme
1. Platz: Hagl – Rollenspiel mit acht Leveln.
2. Platz: It's Magic – Geschicklichkeitsspiel mit toller Grafik.
3. Platz. Move it – Strategiespiel ganz neuer Art.
Näheres ab Seite 41.

Bestell-Nr. 10111 DM 19,90





Bitte keine Schecks senden!

Ich bezahle ☐ gegen Rechnung

☐ bequem per Bankeinzug

Kontonummer BLZ

Geldinstitut

Datum Unterschrift des Kontoinhabers

Bitte Absender nicht vergessen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Competition Pro: Nur für die Besten.

Manix® TWINS

Hi Freaks! Hier ist die Herausforderung: Manix TWINS. Das total andere Spiel-Feeling. Einfach irre. Nur für Spezialisten. Typisch Competition Pro!

Manix® DECK

Sieht nicht nur stark aus: MANIX Deck. Präzise, hart im Nehmen, perfekt in der Hand. Echt Competition Pro!

DYNAMICS® Marketing GmbH, Hamburg

Im Fachhandel.
In Versand- und Kaufhäusern.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur/CvD: Arnd Wängler (aw)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Heinz Behling (hb), Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (lb), Dirk Astrath (da)
Redaktionsassistenz: Sylvia Wilhelm, Birgit Misera

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel.: 089/4613-202, Telefax: 089/4613-5001,
Btx *64064#

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böcker
Titellayout: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Sabine Lechner, Roland Müller, Tina Steiner (Fotografie), Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Philipp Schiede
Anzeigenverwaltung und Disposition: Christopher Mark (421)

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 9 vom 01. 01. 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel.: 089/4613-494, Telefax: 089/4613-789

Gesamtvertriebsleiter: York von Heimburg
Vertriebsmarketing: Jörg-M. Westerkamp

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel.: 089/31 9006 13

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Abonnement-Service: 64'er, Abonnement-Service, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel.: 089/4613-604,
Telefax: 089/4613-774

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,80. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 81,– pro Jahr für zwölf Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,– für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,–, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,–, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 68,–. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co.KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Urheberrecht: Alle im 64'er erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebene Lösung oder verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß im 64'er unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich.
Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Telefax: 089/4613-774

© 1992 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlages:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz: Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, Baldham. Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Dr. Erich Schmitt.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



Inserentenverzeichnis



Tinten-strahler

Tintenstrahldrucker sind in! Man stellt sie qualitativ zwischen Matrix- und Laserdruckern. Doch stimmt das wirklich? Lesen Sie unseren aufschlußreichen Vergleichstest, u.a. mit Commodore 1270 A, Star SJ 48, HP-Deskjet 500, etc.

Programm des Monats

Die Zeiten gehen auch am allseits beliebten »Giga Ass« nicht spurlos vorüber. Basic-Zeilen orientierte Assembler sind heute nicht mehr »Up to Date«. Zeit also, die längst überfällige Wachablösung einzuläuten. Mit dem mächtigen »Vis-Ass« werden die Träume aller Assembler-Programmierer Realität.

```
 VIS-Ass       (c) 1990,1991 by VISlogic
info    disk    prefs    ass    edit    extra
 £ba $A000

 £wo $a000,$b000,$c000

 £la test=$00fb
 £la dump=$00fc
 £la outp=$ffd2

            sei
            lda #start
            sta $0314
            lda #start
            sta $0315
            lda #$01
            sta $d01a
            cli
            rts

AZ:1      ZA:$4200 GL:24       X:2  Y:1
```

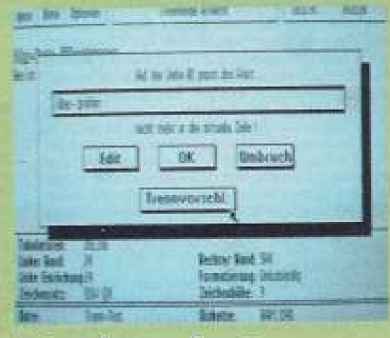
Game-Graphics-Designer



Ein Programmpaket zur Gestaltung von Grafiken ist der Game-Graphics-Designer. Welche Fähigkeiten das FLI-Malprogramm und der Screeneditor bieten, lesen Sie in unserer März-Ausgabe.

Softwaretests

• Endlich ist er da: der Silbentrenner für Geowrite-Texte. Wir zeigen Ihnen, was er kann und was nicht.
• Disketten in nur 15 Sekunden kopieren, verspricht Rapid Copy von Rex. Ob es das halten kann, lesen Sie im nächsten Softwaretest.



Kopierschutz-verfahren

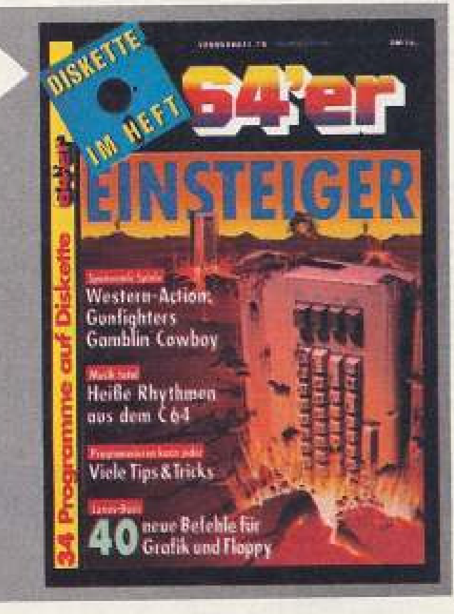
Wenn Sie über die geheimsten Tricks der Softwareschützer Bescheid wissen wollen, sollten Sie die nächste Ausgabe nicht verpassen. Ein Profi verrät seine Tricks und stellt Kopierschutzmethoden vor.

SONDERHEFT 74

Einsteiger-Spezial Grundwissen und Einstiegshilfe für alle Neubesitzer des C 64

★ »Basic V3.5« mit mehr als 40 neuen Befehlen
★ Mit »F.O.B.S«: fensterorientiertes Betriebssystem
★ Jede Menge Hilfen, Tips & Tricks, PEEKs & POKEs
★ Eine ausführliche Marktübersicht bringt viele Tips zu Software und weiterführender Literatur.

Nr. 74 gibt's ab 24.1.92



DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 14.2.92

Wieder ist Dysan wegweisend!

Sparen Sie Zeit und Geld

mit DYSAN 100 formatierten* Disketten

Dysan 100

GO FOR GOLD

Dysan 100
MICRO FLOPPY DISK
MF2HD
DOUBLE SIDED
HIGH DENSITY

10 DISKETTES DISQUETTES DISKETTEN

MF 2HD
FORMATTED
For 3.5"
High Capacity
Drives

Dysan

Dies alles ohne Aufpreis!

Ein weiteres Spitzenprodukt von Dysan

- ★ Sparen Sie bis zu 20 Minuten Zeit pro 10er Box durch formatierte Disketten
- ★ Arbeiten Sie effektiver und ohne Unterbrechung durch Formatieren
- ★ Clipping Level 75% (Industriestandard 40%)
- ★ Sicherer Datenaustausch auf kompatiblen Laufwerken
- ★ Komplett oberflächengetestet - auf und zwischen den Spuren
- ★ Formatiert und getestet in unserer eigenen Fabrik - Qualitätsgarantie

...und zusätzlich werden alle formatierten Dysan 100 Disketten in einer praktischen Disketten Box geliefert. - Ohne Aufpreis versteht sich!

Dysan

Eingetragenes Warenzeichen

Dysan® 100

* Kompatiblen Industriestandard (DOS).

EPSON Nadeldrucker:

Die neue Generation kann alles besser.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

24-Nadeldrucker von EPSON bestachen schon immer durch ihre Schriften. Jetzt sind sie noch beeindruckender geworden. Mit einer neuen Schriftenvielfalt und in bewährter Druckqualität stechen der LQ-200 und der LQ-450 so manchen Mitbewerber in ihrer Preisklasse aus. Sie sind so günstig, daß auch Einsteiger schon ganz professionell Druck machen können. Wenn Sie es noch besser wissen wollen, besuchen Sie Ihren Fachhändler.



EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Direkt-Beratung: 02 11/56 03-110